This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Holzstiche
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der mechanischen Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Geh. Reg.-Rath Dr. **Finkelnburg** in Berlin,
Dr. **Göttisheim** in Basel, Prof. Dr. **August Hirsch** in Berlin,
Baurath **Hobrecht** in Berlin, Prof. **A. W. Hofmann** in Berlin,
Professor **v. Pettenkofer** in München, Generalarzt Dr. **Roth**
in Dresden, Dr. **Alexander Spiess** in Frankfurt a. M.,
Geh. Sanitäts-Rath Dr. **G. Varrentrapp** in Frankfurt a. M.,
Reg.- und Med.-Rath Dr. **Wasserfuhr** in Strassburg,
Oberbürgermeister **v. Winter** in Danzig.

Redigirt

von

Dr. **Georg Varrentrapp** und Dr. **Alexander Spiess**
in Frankfurt a. M.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und beigelegten Tafeln.

Elfter Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1879.

BOSTON MEDICAL
JAN 19 1964
LIBRARY

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt des elften Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die sechste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden vom 6. bis 10. September 1878 1
Erste Sitzung. Eröffnung der Versammlung 1
Nr. I. Die Weinbehandlung in hygienischer Beziehung 7
Referat von Professor Dr. C. Neubauer (Wiesbaden) . . . 7
Discussion 18
Resolutionen 26
Zweite Sitzung.
Nr. II. Ueber die Zahl der Schulstunden und deren Vertheilung auf die Tageszeiten 28
Referat von Gymnasialdirector Alexi (Saargemünd) . . . 28
Correferat von Dr. Chalybäus (Dresden) 47
Die von den Referenten aufgestellten Thesen 59
Discussion 61
Nr. III. Ueber die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten Dresdens 76
Vortrag von Generalarzt Dr. Roth (Dresden) 76
Dritte Sitzung.
Nr. IV. Ueber Ernährung und Nahrungsmittel der Kinder . . . 91
Referat von Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig) . . 91
Discussion 100
Resolutionen 106
Nr. V. Ueber die Behandlung der Hygiene als Lehrgegenstand . 107
Vortrag mit Demonstrationen von Generalarzt Dr. Roth (Dresden) 107
Neuwahl des Ausschusses 106
Besichtigungen 126
Die Schule und der Lehrstoff. Von Dr. med. E. Maret in Chemnitz . . . 127
Verhandlung und Gutachten über eine Knochenmehlfabrik. Von Dr. Schreyer (Landshut) 138
[Kritische Besprechungen.] Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. Besprochen von Dr. Uffelmann (Rostock) . . 143
Dr. Albert Weiss, Regierungs- und Medicinalrath: Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Gumbinnen für die Jahre 1872 bis 1875. Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.) 147
Dottore Giuseppe Rizzetti: Rendiconto statistico dell'uffizio d'igiene di Torino. Besprochen von Dr. Uffelmann (Rostock) 149
F. Falk, Kreisphysicus: Experimentelles zur Frage der Canalisation mit Berieselung, II. Besprochen von Dr. Varrentrapp 155
J. Feser: Die polizeiliche Controle der Marktmilch. Besprochen von Dr. Petersen (Frankfurt a. M.) 157
[Zur Tagesgeschichte.] Die Kost- und Logirhäuser in Berlin 158
Die Entwässerung des Themsethales 162
[Kleinere Mittheilungen.] Geschichtlicher Entwickelungsgang des Studiums der Gesundheitsbeschädigungen durch Fabrikthätigkeit in England 168

Seite
Culturversuche mit Eucalyptus globulus 165
Tabackverfälschung 166
Verschiedene Wirkung des Alkohol und des Absinth 167
Schulgesundheit 167
Friedrich Reck † 167

Zweites Heft.

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien. Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock 169
I. Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien 169
II. Die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien . 201
Zur Frage der Pestgefahr und ihrer Abwehr. Nach einem in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin am 17. Februar 1879 gehaltenen Vortrage von Dr. Finkelnburg 219
Die Trichinenkrankheit und das Essen von rohem Fleische. Ansicht des Alterthums über das Essen von rohem Fleische. Von Dr. jur. C. Silberschlag, Appell.-Ger.-Rath (Magdeburg) 232
Verbesserung des Angus Smith'schen Apparates zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Zimmerluft. Mittheilung von Dr. Wiel in Zürich 235
Ueber die Production von Kinder- und Kurmilch in städtischen Milchkuranstalten. I. Von Dr. med. Victor Cnyrim 239
Dr. Max August Ludwig Böhr, Königlicher Sanitätsrath und Physicus des Kreises Nieder-Barnim. Ein Lebensbild von Generalarzt I. Cl. Dr. W. Roth 254
[Kritiken und Besprechungen.] Fünfter, sechster, siebenter und achter Jahresbericht des Landesmedicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf die Jahre 1872 bis 1876. Besprochen von Dr. Albert Sigel (Stuttgart) 260
Sanitäre Verhältnisse und Einrichtungen Dresdens (Festschrift) 267
Schweig, Schwarz, Zülzer: Beiträge zur Medicinalstatistik. Heft III. Besprochen von Dr. Jacobi (Breslau) 273
Dr. Ludwig Hirt, Prof. etc.: Die Krankheiten der Arbeiter, 2. Abth. 274
Dr. G. J. C. Müller, Oberstabsarzt in Posen: Neue Beiträge zur Aetiologie des Unterleibstyphus. Besprochen von Dr. Port 276
Oscar Dietzsch, Chemiker des Gewerbemuseums in Zürich: Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen. Besprochen von Dr. Phil. Fresenius (Frankfurt a. M.) 280
Entwurf eines Gesetzes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 12. Februar 1879 . 282
Entgegnung auf die kritische Besprechung von „Grahn, Die städtische Wasserversorgung" durch Herrn P. Schmick 282
[Zur Tagesgeschichte.] Bericht über die hygienische Section der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel 294
Preisausschreibung 306
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Siebente Versammlung zu Stuttgart vom 15. bis 17. September 1879 307
[Kleinere Mittheilungen.] Wirksamkeit des Gesetzes über Nahrungsmittelfälschung in England 308
Pocken 308
Varicella 309
Zeitschrift des Königlich preussischen Statistischen Bureaus 309
Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege 310

Drittes Heft.

Seite

Zur Geschichte der öffentlichen Hygiene. Von Dr. Johann Hermann Baas 325

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien. Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock (Fortsetzung) 348

III. Die praktischen Leistungen auf den einzelnen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien 348

Die Gesundheitsverhältnisse der höheren Civilstrafanstalten des Königreichs Württemberg. Von Dr. G. Cless 393

Ueber Kinderkosthäuser. Von Dr. Göttisheim 408

Zur Schulgesundheitspflege. Von Dr. Gross, Kreismedicinalrath in Ellwangen 425

Ueber die Production von Kinder- und Kurmilch in städtischen Milchkuranstalten. II. (Schluss.) Von Dr. med. Victor Cnyrim 443

Ueber hygienische Einrichtung von Kuhställen, Molkereien und Milchläden. Von Dr. Kirchheim 468

[Kritiken und Besprechungen.] Der 40. Jahresbericht des Registrar General für England und Wales 475

Giornale della società Italiana d'igiene. Besprochen von Dr. G. Altschul 483

Dr. J. Bockendahl, Regierungsmedicinalrath: Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1877. Besprochen von Dr. E. Marcus 486

P. A. Schleisner, M. D., counsellor of state, medical officer of health of Copenhagen: The plague question 486

Dr. G. Passavant: Der verbesserte Erdabtritt 487

[Zur Tagesgeschichte.] Das Wasserversorgungswesen und seine Entwickelung im Königreich Württemberg, zunächst für die Rauhe Alb . . 489

Feuerbestattung 492

Das neue Volksschulgebäude in Nordhausen 495

[Kleinere Mittheilungen.] Ueber Schulsanatorien 499

Opiophagie 500

Ludwig Sachs (Halberstadt). Nekrolog 501

Viertes Heft.

Erste Hälfte.

Versuch eines Gesetzentwurfs zur Reorganisation des Medicinalwesens in Preussen. Von Dr. Ludwig Sachs (Halberstadt) 505

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien. Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock (Schluss) 552

Die Centralisirung in der Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege. Von Dr. med. Arthur Würzburg, commissarischer Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte 612

Ueber die Entfernung der Abfallstoffe in den Landgemeinden. Von Th. v. Langsdorff, Grossherzogl. Badischer Bezirksarzt in Adelsheim 624

Notizen über Schulhäuser und Subsellien in der Weltausstellung zu Paris 1878, mitgetheilt von Dr. Kuby, kgl. Bezirksgerichtsarzt und Oberstabsarzt d. L. 635

Die Lage der Halte- oder Pflegekinder und die Fürsorge des Staates für dieselben, namentlich nach preussischem Rechte. Von Appellationsgerichtsrath Dr. Silberschlag (Magdeburg) 654

Seite

[Kritiken und Besprechungen.] L. Hirt, Dr. Professor: Arbeiterschutz. Eine Anweisung für die Erkennung und Verhütung der Krankheiten der Arbeiter. Besprochen von Dr. Grandhomme (Hofheim a. T.) 659

Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Mit Einleitung, Erläuterungen und Register von Dr. med. A. Zinn 663

C. F. Capaun-Karlowa: Unsere Lebensmittel 664

Dr. J. Loewy, Kinderarzt: Rathgeber in Kinderkrankheiten 664

[Kleinere Mittheilungen.] Unterleibstyphus und Canalgas 666

Ländliche Schule am Meeresufer 667

Charles Murchison, M. D., L. L. D., F. R. S. Arzt am St. Thomas Hospital, Examinator für Medicin an der Universität London etc. Nekrolog 667

Erklärung und Berichtigung. — Erwiderung auf vorstehende „Erklärung und Berichtigung“ 672

Zweite Hälfte.

Versuch eines Gesetzentwurfs zur Reorganisation des Medicinalwesens in Preussen. Von Dr. Ludwig Sachs (Halberstadt). (Schluss.) 673

Die Rückimpfung auf Kühe, als Mittel zur allgemeineren Einführung der animalen Impfung ohne besondere staatliche Lymphe-Erzeugungsanstalten. Nach Erfahrungen aus dem Impfinstitut des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen von Medicinalrath Dr. L. Pfeiffer, Impfarzt in Weimar 710

Zur Beurtheilung der von Prof. Oscar Liebreich gegen die „Materialien zur technischen Begründung des Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel etc.“ erhobenen Bedenken. Von Prof. A. W. Hofmann 724

[Kritiken und Besprechungen.] Dr. Friedrich Erismann: Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände 774

Medicinalbericht von Württemberg für die Jahre 1873, 1874 und 1875. Besprochen von Dr. Guttstadt (Berlin) 775

Giornale della Società Italiana d'Igiene. Maggio-Giugno, Nr. 3 777

Franz Gruber, Architekt und Sanitäts-Ingenieur, k. k. ordentl. Prof. am höheren Genie-Curse und an der technischen Militärakademie in Wien: Neuere Krankenhäuser. Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.) 778

Dr. W. Mencke, Sanitätsrath: Das Krankenhaus der kleinen Städte. Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.) 782

Joanny Rendu, Interne des hôpitaux de Lyon: De l'Isolement des Varioleux à l'Etranger et en France à propos de l'épidémie de Lyon pendant les années 1875—1876. — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.) 783

Das Schulturnen in den Frankfurter Schulen 785

Dr. P. Vieth: Die Milchprüfungsmethoden und die Controle der Milch in Städten und Sammelmolkereien 791

[Kleinere Mittheilungen.] Index Medicus 791

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege 792

Repertorium der im Laufe des Jahres 1878 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess 809

Bericht des Ausschusses

über die

Sechste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden

vom 7. bis 10. September 1878.

Erste Sitzung.

Freitag, den 7. September, 9 Uhr Vormittags.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) eröffnet an Stelle des durch Kranksein verhinderten Vorsitzenden des Vereins, Herrn Professor Baumeister (Carlsruhe), die Versammlung und ertheilt das Wort zur Begrüssung dem Vertreter der Königl. Sächsischen Staatsregierung, Herrn

Geh. Rath Körner:

„Meine hochgeehrten Herren! Namens der Königl. Regierung habe ich die Ehre, die sechste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf sächsischem Boden zu begrüssen.

„Je mehr in neuerer Zeit die Wissenschaft und die Praxis sich mit der öffentlichen Gesundheitspflege beschäftigen und deren hohe Wichtigkeit für die Menschheit in den Augen des Volkes sich Bahn gebrochen hat, um so mehr ist das Interesse für dieselbe in allen Schichten des Volkes gewachsen, und dadurch den Behörden die ihnen zufallende Aufgabe, innerhalb ihres Geschäftskreises die Grundsätze und die Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege zur praktischen Geltung zu bringen, wesentlich erleichtert worden. Diese erfreuliche Erscheinung ist zum grossen Theile den Bestrebungen und der Wirksamkeit des geehrten Vereins mit zu danken, dessen Mitglieder fast aus allen Gauen Deutschlands hierher gekommen sind. Mögen Sie, meine Herren auch in diesen Tagen durch gegenseitigen Austausch Ihrer Ansichten und Erfahrungen das wichtige Werk weiter fördern und dadurch sich ein grosses Verdienst um das gesammte Deutschland erwerben! Mit diesem Wunsche heissen wir Sie in unserem Sachsen freundlichst willkommen.“

Oberbürgermeister Dr. Stübel (Dresden):

„Ich kann mir nicht versagen, meine Herren, auch im Namen der Gemeinde Dresden Ihnen einen freundlichen Willkommengruss zu bieten. Von allen Vereinigungen, die auf der Wanderschaft ihre Ziele weiter zu ver-

folgen suchen, ist keine, die so lebhaft das Interesse der Gemeinde in Anspruch nimmt, wie die Vereinigung, die sich den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege nennt. Sie wissen, meine Herren, dass hier am Ort kein specieller Verein für öffentliche Gesundheitspflege existirt. Sie würden sich aber irren, wenn Sie annehmen wollten, dass der Boden hier für derartige Bestrebungen nicht empfänglich sei; im Gegentheil, schon von alter Zeit her hat die öffentliche Gesundheitspflege hier in allen Kreisen das Interesse Aller in Anspruch genommen, und ein Erfolg dieses Interesses und der wachsenden Erkenntniss ist die für die Verwaltung erfreuliche Erfahrung, dass die Bestrebungen und Anordnungen auf dem Gebiet der Gesundheitspflege Hindernissen fast gar nicht oder doch nur in Ausnahmefällen begegnet. Es hat aber auch auf dem Gebiete der Gesundheitspflege hier am Orte ein Apostel — so zu sagen — nicht gefehlt, und es ist mir Herzensbedürfniss, von dieser Stelle aus und in dieser Versammlung eines Mannes zu gedenken, der, wenn er noch lebte, jedenfalls an erster Stelle mit hier eingetreten sein und sich mit uns thätig erweisen würde, ein Mann, der sein Leben lang für Wahrheit und Recht gekämpft und der insbesondere auf dem Gebiete der Gesundheitspflege einen dauernden Namen in Deutschland — ja ich darf wohl sagen — über Deutschlands Grenzen hinaus sich gegründet hat: Hermann Eberhard Richter. Meine Herren! Dass auf dem Boden, den Hermann Eberhard Richter Jahrzehnte lang gepflügt hat, die Gesundheitspflege nichts Neues ist, brauche ich Ihnen nicht zu versichern; Sie dürfen daher auch annehmen, dass Ihre Verhandlungen und Berathungen hier das allgemeinste Interesse finden, und um so mehr ist es meine Pflicht, Sie im Namen dieser Gemeinde herzlich zu begrüssen. Ich schliesse mich dem Wunsche des Herrn Geh. Rath Körner an, dass Ihre Verhandlungen an diesem Orte ganz ausnahmsweise fruchtbringende sein mögen. Seien Sie herzlich willkommen!"

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig):

„Meine hochgeehrten Herren! Die überaus freundlichen und anerkennenden Worte, mit denen wir sowohl seitens der Königl. Staatsregierung als seitens dieser Stadt begrüsst worden sind, die Festgabe, die uns entgegengebracht wird, sie zeugen so sehr von dem Ernste, mit dem die Lösung unserer Aufgabe, der öffentlichen Gesundheitspflege, in diesem Staate und in dieser Stadt verfolgt wird, dass ich glaube, wir hätten gar keine bessere Wahl für unsere diesjährige Sitzungen treffen können, als indem wir uns erlaubt haben in dieser Stadt zu tagen, in dieser Stadt, in der der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, nicht nur in der Person Hermann Eberhard Richter's, sondern auch in anderen Persönlichkeiten seit seiner Begründung die kräftigste und wirksamste Unterstützung gefunden hat. Ich glaube in Ihrer Aller Sinne zu sprechen, wenn ich mir erlaube, sowohl dem Herrn Vertreter der K. Staatsregierung, als auch dem Herrn Oberbürgermeister unseren aufrichtigsten Dank für ihren Willkommensgruss darzubringen.

„Ich gebe jetzt das Wort unserem ständigen Secretär mit der Bitte, den Rechenschaftsbericht des letzten Jahres zu verlesen."

Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) verliest den Rechenschaftsbericht des Ausschusses für die Zeit vom September 1877 bis September 1878:

„Der Ausschuss trat in Nürnberg nach Schluss der Versammlung zu einer Sitzung zusammen und beschloss unter Anderem:

1. den Bericht über die Nürnberger Versammlung in der bisherigen Weise abzufassen und zu veröffentlichen;
2. von den einzelnen Verhandlungsgegenständen der Nürnberger Versammlung Separatabdrücke in grösserer Zahl anfertigen zu lassen und sie möglichst zu verbreiten, eventuell auch auf buchhändlerischem Wege (letzteres ist betreffs der Verhandlungen über Schulhygiene geschehen);
3. die Verhandlungen betreffend Flussverunreinigung nebst einem Begleitschreiben dem Herrn Reichskanzler zu überreichen;
4. dem von Herrn Dr. Börner auf der Nürnberger Versammlung ausgesprochenen Wunsche, dass alle grösseren Referate gedruckt und mit den beantragten Resolutionen etc. an die Mitglieder vorher verschickt werden möchten, in dieser Allgemeinheit nicht beizutreten, dagegen aber
5. entsprechend dem Wunsche des Herrn Dr. Sander die Herren Referenten stets zu ersuchen, ihr Referat so einzuschränken, dass es die Dauer einer halben bis dreiviertel Stunde nicht überschreite;
6. bei den zukünftigen Versammlungen strenger als bisher bei allen von den Mitgliedern in der Verhandlung eingebrachten Anträgen immer die Unterstützungsfrage zu stellen.

„Am 16. Februar d. J. trat der Ausschuss in Frankfurt a. M. zu einer vollzähligen Sitzung zusammen und beschloss unter Anderem:

1. Ort und Zeit der diesjährigen Versammlung und bestimmte dazu Dresden und als Zeit die Tage vom 13. bis 17. Septbr.;
2. das Programm der Verhandlungen in folgender Fassung:

Programm.

Freitag, den 13. September:

I. Ueber Ernährung und Nahrungsmittel der Kinder. Referent: Herr Prof. Dr. Fr. Hofmann (Leipzig).

II. Die Weinbehandlung in hygienischer Beziehung. Referent Herr Prof. Dr. Neubauer (Wiesbaden).

Samstag, den 14. September:

III. Ueber die Zahl der Schulstunden und deren Vertheilung auf die Tageszeiten. Referent: Herr Prof. Dr. B. G. Hoche, Director der Gelehrtenschule des Johanneums (Hamburg). Correferent: Herr Sanitätsrath Dr. Sander (Hamburg).

IV. Mittheilungen von Herrn Generalarzt Dr. Roth (Dresden): Ueber die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten Dresdens.

Montag, den 16. September:

V. Experimentelles aus der Wohnungshygiene, eingeleitet durch einen Vortrag von Herrn Generalarzt Dr. Roth (Dresden): Ueber die Behandlung der Hygiene als Lehrgegenstand.

Dienstag, den 17. September:

VI. Besichtigung der Muldener Hütten und der Modellsammlung der Bergakademie in Freiberg.

An den Nachmittagen:

Besichtigungen der Militärbauten, des Wasserwerks, von Schulen, von Krankenhäusern, des Polytechnicums, der chemischen Centralstelle, des Hoftheaters etc.

3. wurde die Rechnungstellung für das Jahr 1877 geprüft und in der Aufstellung mit

einer Einnahme . . . . von 5360 Mark 75 Pfg.
„ Ausgabe . . . . „ 5524 „ 96 „
und einem Cassensaldo . „ 1329 „ 35 „

genehmigt.

„Von den Beschlüssen dieser Ausschusssitzung musste später in doppelter Weise abgegangen werden. Als Herr Dr. Sander im März ernstlicher erkrankte, bat er, ihn seiner Zusage betreffend des Referates in der Schulfrage zu entheben, und übernahm Herr Dr. Chalybäus in Dresden dasselbe, und als Ende Juli Herr Dir. Hoche mittheilte, dass er dienstlich verhindert sei, nach Dresden zu kommen, hatte Herr Conrector Alexi in Colmar (jetzt Saargemünd) die grosse Freundlichkeit, in letzter Stunde dessen Referat zu übernehmen. Der zweite Punkt, in welchem sich ein Abgehen von dem ursprünglichen Programm nothwendig machte, betraf die Zeit der Versammlung. Da man in Kassel durch die in der Nähe stattfindenden Kaisermanöver gezwungen war, die Naturforscherversammlung um acht Tage vorzuverlegen, also auf die für Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege bestimmte Zeit, schien es dem Ausschuss zweckmässig, auch ein Gleiches mit unserer Versammlung zu thun und deren Anfang auf den 6. September festzusetzen, eine Verschiebung, die den Mitgliedern leider erst kurz vor der Versammmlung mitgetheilt werden konnte.

„Am 3. April d. J. wurde ein Abdruck der auf der vorjährigen Versammlung in Nürnberg stattgehabten Verhandlungen betreffend Flussverunreinigung nebst Begleitschreiben[1]) an den Herrn Reichskanzler übersandt und ging darauf folgendes Antwortschreiben ein.

Berlin, den 24. Juli 1878.

Die von Ihnen in der gefälligen Zuschrift vom 3. April dieses Jahres gestellten, auf eine von Reichswegen zu bewirkende Regelung der Benutzung der Flüsse zur Ableitung städtischen Unraths gerichteten Anträge, betreffen Fragen, welche die Aufmerksamkeit des Reichskanzleramts bereits wiederholt in Anspruch genommen haben, und welche neuerdings auch im Reichstage Gegenstand einer Interpellation gewesen sind. (fr. s. pl. die Drucksachen der 3. Legislaturperiode II. Session 1878, Nr. 175, und die stenographischen Berichte, S. 1093 bis 1096.)

Bei Gelegenheit der Beantwortung dieser Interpellation habe ich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche sich schon in Anbetracht der Verschiedenartigkeit der örtlichen Flussverhältnisse einer einheitlichen gesetzlichen Regelung der zulässigen Grenze der Flussverunreinigung entgegenstellen und habe demgemäss den Erlass einschlägiger reichsgesetzlicher Normen, wie dieselben auch von dem durch Sie vertretenen Vereine beantragt werden, vorerst

[1]) Dasselbe findet sich abgedruckt in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. X, S. 675 bis 681.

nicht in Aussicht zu stellen vermocht. An diesem Standpunkte glaube ich auch jetzt noch festhalten zu müssen und vermag daher, den vorliegenden Anträgen — auch soweit sie in vorbereitender Weise zunächst nur die Anordnung systematischer Untersuchungen deutscher Flüsse bezwecken — zur Zeit eine Folge nicht zu geben.

Der Präsident des Reichskanzleramts.
In Vertretung
(gez.) Eck.

An
den Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Händen des Vorsitzenden desselben Herrn Professor
R. Baumeister.
Hochwohlgeboren
Carlsruhe.

R. K. A. Nr. 5361 I.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1877 840. Von diesen sind zu Anfang dieses Jahres ausgetreten 61, davon 7 durch Tod, nämlich die Herren

Dr. G. H. Focke in Bremen,
Realschuldirector Ostendorff in Düsseldorf,
Stadtrath Dr. Graf in Königsberg,
Kreisdirector Schulze in Mülhausen,
Kreisphysicus Dr. Risler in Ploen,
Kreisarzt Dr. Schuh in Rosheim,
Oberbürgermeister Burscher in Stettin.

„Neu eingetreten sind in diesem Jahr 122 Mitglieder, so dass der Verein jetzt [1]) 901 Mitglieder zählt, von denen 197 bei der Versammlung in Dresden anwesend sind.

„Es sind bei der Versammlung eingegangen, theils zur Kenntnissnahme, theils in grösserer Zahl zur Vertheilung an die Mitglieder:

Von Geh. Rath Dr. Varrentrapp: Bericht des Comites für Feriencolonieen kränklicher Schulkinder in Frankfurt a. M. (200 Abdrücke);

Von Dr. Wittmeyer: Statuten des Vereins für Beschaffung guter Milch in Nordhausen (200 Abdrücke);

Fünfter Rechenschaftsbericht des Badischen Landeshülfsvereins für die Jahre 1876 und 1877;

Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Karlsruher Männerhülfsvereins während der Jahre 1874 bis incl. 1877;

Correspondenzblatt des Vereins analytischer Chemiker Jahrgang I, Nr. 1 und 2, nebst Statuten des Vereins;

Vereinsblatt für Freunde der natürlichen Lebensweise (Vegetarianer), 1874, Nr. 59).“

[1]) Die Zahlen sind die am Schluss der Versammlung festgestellten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig):

„Meine Herren! Nach der Erledigung der Vereinsangelegenheiten können wir zur Wahl des Vorsitzenden schreiten, der nach unserem Statut zugleich der Präsident des Ausschusses sein wird. Nach der bisherigen Gewohnheit hat der Ausschuss immer zur Präsidentenwahl sich einen Vorschlag zu machen erlaubt. Er hat geglaubt, dies auch in diesem Falle thun zu dürfen, und ich möchte Sie daher, im Einverständniss mit dem Ausschusse, bitten, Herrn Generalarzt Dr. Roth ersuchen zu wollen, dass er das Präsidium übernehme. — Wer von den Herren einverstanden ist, den bitte ich sich zu erheben. (Geschieht.) Herr Generalarzt Dr. Roth ist einstimmig zum Vorsitzenden gewählt."

Vorsitzender **Generalarzt Dr. Roth:**

„Meine Herren! Ich erlaube mir zunächst Ihnen meinen besten und aufrichtigsten Dank zu sagen für die grosse Ehre, die Sie mir durch Ihre Wahl erweisen. Ich bitte Sie um Ihre gütige Unterstützung, da ich sehr wohl weiss, dass die Leitung dieser Versammlungen keine leichte Aufgabe ist. Ich bitte zugleich, dass Herr Oberbürgermeister Dr. Stübel die Freundlichkeit haben möge, als erster Vicepräsident einzutreten; sodann würde ich Herrn F. Andreas Meyer aus Hamburg ersuchen, die Stelle des zweiten Vicepräsidenten zu übernehmen, und bitte die Herren, mich gefälligst zu unterstützen. Ferner würde ich bitten, dass der ständige Secretär Herr Dr. Spiess als erster Secretär und Herr Stabsarzt Dr. Helbig als zweiter Secretär gütigst fungiren wolle.

„Meine Herren! Vor allen anderen Beschäftigungen glaube ich einer Ehrenpflicht genügen zu müssen. Es betrifft einige kurze Worte der Erinnerung an den dahingeschiedenen Herrn Sanitätsrath Dr. Friedrich Sander, Director des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg. Ich habe nicht das Material, da ich leider nicht vorher in Dresden gewesen bin, zu einem vollständigen Nekrologe, aber es bedarf auch jetzt vor Beginn dieser Versammlung nur einer aufrichtigen, treuen Erinnerung, einiger Worte der Anerkennung für diese vortreffliche Kraft, für diesen bewährten Freund unserer Bestrebungen. Es ist ein eigenthümliches Geschick gewesen, welches ihn abgerufen hat, gerade zu einer Zeit, wo das Gebiet, dem er sein Leben gewidmet, und auf dem er gekämpft hat, beginnt, eine berechtigte Stellung im staatlichen Leben zu erhalten. Ich glaube, wir haben die Verpflichtung, sein Andenken zu ehren. Alle diejenigen, welche ihn näher gekannt haben, werden ihn nicht vergessen. Ich bitte Sie, in der Erinnerung und zu Ehren unseres treuen Mitarbeiters, der so früh abgerufen worden ist, sich von Ihren Sitzen zu erheben." (Geschieht.)

Dr. Alexander Spiess macht im Anschluss hieran die Mittheilung, dass einige Freunde des Verstorbenen zusammengetreten seien, um eine Medaille auf Friedrich Sander prägen zu lassen und fordert die Mitglieder, die eine solche s. Z. zu erhalten wünschen, auf, ihre Namen auf eine im Umlauf zu setzende Liste eintragen zu wollen [1]).

[1]) Siehe letzte Seite des Umschlags.

Vorsitzender **Generalarzt Dr. Roth:**

„Wir haben es lebhaft zu bedauern, dass durch die gleichzeitigen Berathungen in der Reichscommission, welche die Neugestaltung des medicinischen Staatsexamens zum Gegenstand haben, und in welcher heute die Schlussberathung stattfindet, Herr Prof. Hofmann verhindert ist, seinen angekündigten Vortrag heute schon zu halten. Ich hoffe indess, dass es noch möglich sein wird, dass er wenigstens am Montag denselben wird geben können. Wir werden bezüglich der Zeit die nöthigen Dispositionen treffen. Ich kann überhaupt nicht genug bedauern, dass die beiden Berathungen mit einander parallel laufen; indess ist das ein Umstand, der sich von uns nicht hat voraussehen lassen.

„Ich würde nun Herrn Professor Dr. Neubauer ersuchen, uns sein Referat zu geben über

Die Weinbehandlung in hygienischer Beziehung.

Professor Dr. C. Neubauer (Wiesbaden):

„Von Alters her hat man mit dem Namen Wein ausschliesslich und allein das Getränk bezeichnet, welches entsteht, wenn man den Saft der Trauben nach den Regeln der Kunst und Wissenschaft gähren und sich klären lässt. Auch heute noch will der Käufer vom Wein sicherlich nichts anderes, als das reine unverfälschte Blut der Traube. Der reine Wein darf daher, strenge genommen, auch nichts anderes enthalten, als 1. die Bestandtheile des Mostes und 2. diejenigen Stoffe, die durch die Acte der Gährung aus gewissen Mostbestandtheilen entstehen. Als die hauptsächlichsten Bestandtheile des Mostes hebe ich hervor:

„1. Zucker. Der Most enthält hauptsächlich zwei Zuckerarten; die Dextrose (Traubenzucker) und die Levulose (Fruchtzucker). Beide Zuckerarten unterscheiden sich chemisch und physikalisch in vielen Punkten. Die Dextrose dreht die Polarisationsebene des Lichtes nach rechts, krystallisirt leicht, schmeckt wenig süss, vergährt sehr leicht, lässt sich aber durch Wasserstoff *in statu nascendi* nur schwierig in Mannit überführen.

„Die Levulose, die nur in Syrupform bekannt ist, dreht die Polarisationsebene des Lichtes nach links, schmeckt sehr süss, widersteht der Gährung viel länger als die Dextrose, geht aber durch Behandlung mit Natriumamalgam ausserordentlich leicht in Mannit über. Diese beiden Zuckerarten, von denen der Most je nach dem Jahrgange 12 bis 30 Proc. und mehr enthält, entstehen auch aus dem Rohr- und Rübenzucker, sowohl durch Behandlung mit verdünnten Mineralsäuren, als auch durch die erste Einwirkung der Hefe. Der so veränderte Rohrzucker führt den Namen Invertzucker.

„Zu den Zuckerarten des Mostes ist ferner der Inosit zu zählen. Diese zuckerartige Substanz, die sich auch im Muskelsafte findet, widersteht aber der zersetzenden Wirkung der Hefe und ist daher ein charakteristischer Bestandtheil sowohl des Mostes wie auch des fertigen Weines.

„2. Säuren. Freie Weinsäure findet sich im Moste wohl selten oder nie, dagegen kommt sie sowohl als saures weinsteinsaures Kali (Weinstein), wie auch als weinsaurer Kalk in ziemlicher Menge im Safte der Trauben vor. In geringeren Jahren namentlich enthält der Most oft ganz erhebliche Mengen von Aepfelsäure, die sich durch einen Mindergehalt von 1 Atom Sauerstoff von der Weinsäure unterscheidet und leicht in letztere übergeführt werden kann. Im Jahrgange 1871, der sich durch bedeutende Säuremengen auszeichnete, wurde von mir auch Oxalsäure im Moste gefunden.

„3. Eiweissartige Körper und andere, meistens noch unbekannte stickstoffhaltige Stoffe. Erstere sind zum Wachsen und Vermehren der Hefezellen, ohne welche ja keine geistige Gährung möglich, unentbehrlich.

„4. Mineralstoffe. Von den Mineralstoffen des Mostes sind namentlich Kali, Kalk, Magnesia, Phosphorsäure und Schwefelsäure namhaft zu machen.

„Durch die Acte der geistigen Gährung entsteht aus dem Moste Wein. Der Zucker ist entweder ganz oder zum grössten Theil zersetzt und an seine Stelle sind Alkohol und andere Körper, darunter Bernsteinsäure und Glycerin, getreten.

„Als die hauptsächlichsten Weinbestandtheile mache ich namhaft:

„1. Alkohol. Seine Menge wechselt je nach dem Zuckergehalte der Moste von 6 bis 12 Proc. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass neben dem gewöhnlichen Weingeist (Aethylalkohol) auch geringe Mengen seiner homologen Glieder bei der Weingährung entstehen.

„2. Zucker. Unvergohrener Zucker findet sich nur in den Ausleseweinen guter Jahrgänge und kann dann 2 bis 8 Proc. und mehr betragen. Da, wie oben erwähnt, die Levulose der Gährung länger widersteht, als die Dextrose, so besteht der Zucker solcher Weine der Hauptsache nach aus Levulose, die durch ihre Eigenschaft das polarisirte Licht nach links zu drehen besonders ausgezeichnet ist. Levulosehaltige Weine bewirken stets eine Linksdrehung der Polarisationsebene des Lichtes. — Der Inosit findet sich unverändert im Weine.

„3. Säuren. Der Gehalt an weinsauren Salzen ist im Weine etwas geringer als im Moste, da diese Salze in einer alkoholischen Flüssigkeit schwerer löslich sind als in Wasser, und sich daher zum Theil in dem Maasse ausscheiden, als der Alkoholgehalt der Weine zunimmt. Die freie Aepfelsäure dagegen bleibt in Lösung und macht sich nach dem Verschwinden des Zuckers in schlechten Jahren durch ihren intensiv sauren Geschmack ganz besonders bemerklich.

„4. Glycerin und Bernsteinsäure. Durch die Acte der Gährung entstehen ferner, neben Spuren von Essigsäure, Aetherarten und anderen Stoffen, hauptsächlich Glycerin und Bernsteinsäure, die mithin als normale Weinbestandtheile bezeichnet werden müssen. Der Gehalt der Weine an Glycerin schwankt zwischen 6 bis 9 pro Mille und der der Bernsteinsäure zwischen 1 und 1·5 pro Mille.

„5. Mineralbestandtheile. Die Mineralbestandtheile der Weine unterliegen je nach den Jahrgängen etwa folgenden Schwankungen:

Kalk	0·06	bis	0·09	pro Mille
Magnesia	0·11	„	0·20	„
Kali	1	„	2	„
Phosphorsäure . . .	0·16	„	0·34	„
Schwefelsäure . . .	0·17	„	0·27	„

„6. Eiweissartige Stoffe. Dieselben werden zum grössten Theil mit der Hefe ausgeschieden, doch giebt es keinen Naturwein, der vollständig frei von stickstoffhaltigen Körpern ist.

„Mit Ausschluss der feinen, sehr theuren Ausleseweine schwanken die wichtigsten Weinbestandtheile bei unseren Weinen, je nach dem Jahrgange, etwa in folgenden Grenzen:

Alkohol	6	bis	12	pro Mille
Freie Säure	5	„	16	„
Glycerin	6	„	9	„
Bernsteinsäure . . .	1	„	1·5	„
Mineralstoffe	1·6	„	2·5	„

„Abgesehen vom Bouquet etc. ist der Werth der Weine hauptsächlich abhängig von dem Verhältniss zwischen Säure und Zucker. Dividiren wir den Gehalt des Mostes an Säure durch seinen Zuckergehalt, so bekommt man den sogenannten Säurecoëfficienten und man kann mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass der Wein um so werthvoller wird, je kleiner dieser Bruch ausfällt. Im grossen Ganzen liefert ein Most mit 18 bis 20 Proc. Zucker und 5 bis 7 pro Mille Säure einen guten Wein. Moste mit 24 bis 30 Proc. Zucker und 5 bis 6 pro Mille Säure geben hochfeine Producte, während dagegen Moste mit 12 bis 18 pro Mille Säure und nur 12 bis 14 Proc. Zucker nach beendeter Gährung kaum geniessbare Getränke liefern.

Trotz den entschiedenen Verbesserungen, die der Weinbau bei uns am Rhein in den letzten 50 oder 40 Jahren erfahren, hat sich, soweit die klimatischen Verhältnisse eingreifen, keine Wendung zum Besseren gezeigt. Nach statistischen Aufzeichnungen des Herrn Regierungsraths Sartorius zu Wiesbaden [1]) vertheilen sich die verschiedenen Jahrgänge in den letzten 100 Jahren wie folgt:

Schlecht	37 Proc.	
Mittelwein	21 „	
Guter Wein	31 „	42 Proc.
Hauptjahr	11 „	

„Dieses äusserst ungünstige Verhältniss einerseits, sowie andererseits das Bestreben, eine möglichst hohe Bodenrente zu erzielen, haben die vielfachen Manipulationen ins Leben gerufen, die man mit dem Most und Wein ausführt und die ebenso häufig als „Weinverbesserung“ wie als „Weinschmiererei“ bezeichnet werden. Zur Schmiererei werden diese sogenannten Weinverbesserungen entschieden, wenn sie lichtscheu in den dunkelsten Kellerecken, häufig ohne jedes chemische Wissen und Können und meistens mit den schlechtesten, weil billigsten, Materialien ausgeführt werden. Ich

[1]) Der Weinbau in Nassau. Wiesbaden bei Feller u. Gecks, 1871.

theile die in der Weintechnik üblich gewordenen Manipulationen in drei Gruppen:

„1. Methoden, die eine bedeutende Vermehrung des ursprünglichen Mostes bezwecken: Das Gallisiren und Petiotisiren.

„2. Methoden, die auf eine Vermehrung verzichten und nur eine Verbesserung anstreben: Das Chaptalisiren, Scheelisiren, Alkoholisiren, Platriren.

„3. Methoden, die lediglich den Zweck haben, den Wein zu klären und gegen etwaiges Verderben zu schützen.

1. Gallisiren und Petiotisiren.

„Diese beiden von Gall und Petiot empfohlenen Weinverbesserungsmethoden bezwecken gleichzeitig eine bedeutende Vermehrung der ursprünglichen Mostmenge. Nach Gall's Verfahren verdünnt man den sauren Most eines schlechten Jahrgangs soweit mit Wasser, bis sein Säuregrad dem eines guten Jahrgangs gleichkommt, und bringt sodann den Zuckergehalt, durch Zusatz von Rohr- oder Kartoffelzucker, auf 20 bis 24 Proc. Nach Petiot's Methode übergiesst man die bereits abgekelterten Trester wiederholt mit Zuckerwasser, lässt zum Theil vergähren, zieht ab und mischt diese Nachweine schliesslich mit dem zuerst erzielten Producte. Die durch die erheblichen Wassermengen oft zu stark verdünnte freie Säure ersetzt man durch einen Zusatz von Weinsteinsäure.

„Hat man zu diesen Manipulationen Rohr- oder Rübenzucker verwendet, so geht dieser zunächst durch die Einwirkung der Hefe in eine Mischung von Dextrose und Levulose (Invertzucker) über, die chemisch von den echten Zuckerarten der Trauben nicht zu unterscheiden sind. Bei der Gährung verschwindet der Rohrzucker schliesslich vollständig und liefert ausser Kohlensäure und Alkohol höchstens 4 bis $4^1/_2$ Proc. andere Gährungsproducte, wie Bernsteinsäure, Glycerin etc.

„Da jedoch nach den Methoden von Gall und Petiot, durch den Wasserzusatz, alle übrigen Weinbestandtheile in ziemlich hohem Maasse verdünnt werden und der vollständig vergährende Rohrzucker hierfür keinen Ersatz liefert, so fallen diese Weine spitz und brandig aus, der Winzer bezeichnet sie als „körperlos".

„Theils aus diesem Grunde, theils aber auch der grösseren Billigkeit wegen ist der Verbrauch von Kartoffelzucker zur Weinbereitung ein bedeutend grosser. Allein dieses aus dem Stärkemehl der Kartoffeln durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure erzeugte Product ist keineswegs chemisch reiner Traubenzucker, es enthält vielmehr immer, und zwar auch die beste Handelswaare, 10 bis 20 Proc. dextrinartige Körper (Amylin nach Bechamp, Achroodextrin γ nach Musculus), die der Gährung hartnäckig widerstehen. Diese dextrinartigen Stoffe, die das polarisirte Licht stark nach rechts drehen, bleiben nach beendeter Gährung in dem fertigen Weine zurück und ersetzen ihm den Körper, der durch die Verdünnung der normalen Weinbestandtheile mit Wasser zum Theil verloren gegangen war. Solche Weine zeigen jedoch selbst noch nach Jahren eine starke Rechtsdrehung der Polarisationsebene und sind an diesem charakteristischen

optitischen Verhalten stets als kartoffelzuckerhaltige mit Sicherheit zu erkennen.

„Die nach den Methoden von Gall und Petiot verbesserten Weine sind im Alkoholgehalt meistens ziemlich normal. Der Säuregehalt nähert sich dem Säuregrad guter Jahrgänge und schwankt zwischen 5 und 7 pro Mille. Die Mineralbestandtheile Kali, Phosphorsäure etc., die durch den Wasserzusatz verdünnt wurden, und wofür kein Ersatz geliefert wird, finden sich dagegen meist in verringerter Menge. Was endlich den Gehalt an Gesammtextract (Körper) betrifft, so ist dieser gering, sobald Rohr- oder Rübenzucker verwendet wurde, dagegen ziemlich, oft auffallend hoch, sobald unreiner, dextrinhaltiger Kartoffelzucker zur Verwendung kam.

„Welche entsetzlichen Getränke aber oft nach dem Verfahren von Petiot gewonnen und unter dem Namen Wein in den Handel gebracht werden, mögen folgende Analyen mehrerer Weine zeigen, die mir im Laufe dieses Jahres zur Untersuchung und Begutachtung vorlagen. Diese sogenannten Weine enthielten:

Alkohol	4·5	bis	5	Gew.-Proc.
Gesammtextract (Körper)	0·6	„	0·8	„
Mineralstoffe	0·03	„	0·04	„
Freie Säure	0·38	„	0·5	„
Glycerin	0·07	„	0·08	„

„Derartige Gebräue sollen Wein sein, sollen mit dem edlen Blut der Traube den gleichen Namen tragen!

„Ich habe schon oben erwähnt, dass der Verbrauch von Kartoffelzucker zur Weinbereitung ein sehr bedeutender ist oder wenigstens gewesen ist. Nach einer vom kaiserlich statistischen Amte gegebenen Uebersicht über die Production von Stärkezucker im deutschen Zollgebiete während des Rehnungsjahres von 1877 bis 1878, wurden in 48 Fabriken 834 924 Ctr. Kartoffelstärke zu Stärkezucker verarbeitet. Daraus wurden gewonnen 162 693 Ctr. Kartoffelzucker in fester Form, 318 617 Ctr. Kartoffelsyrup und 24 615 Ctr. Zuckercouleur.

„Nach Bericht der Kölner Handelskammer haben die Moseldampfschiffe im Jahre 1872 allein 18 000 Ctr. Kartoffelzucker die Mosel hinaufbefördert, die wohl ausschliesslich in der Weintechnik ihre Verwendung gefunden haben. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, dass von 700 Weinen, die von mir in den letzten 15 Monaten untersucht wurden, volle 24 Proc. kartoffelzuckerhaltig waren.

„Bei der Gährung der Kartoffelmaische bildet sich bekanntlich neben dem gewöhnlichen Aethylalkohol immer auch sogenanntes Fuselöl, hauptsächlich Amylalkohol. Da nun zur Fabrikation des Kartoffelzuckers keineswegs immer chemisch reines Kartoffelstärkemehl verwendet wird, so ist die Möglichkeit wenigstens nicht ausgeschlossen, dass sich auch bei der Gährung eines kartoffelzuckerhaltigen Mostes geringe Mengen von Fuselöl bilden können. Hierin liegt vielleicht der Grund, dass nach dem Genusse von gallisirten Weinen so häufig über verdorbenen Magen, Kopfschmerzen, mit einem Worte über Katzenjammer geklagt wird. Sicherlich thut aber hier auch in vielen Fällen die Einbildung viel, und an dem Unwohlsein trägt

nicht der gallisirte Wein allein, sondern der übermässige Genuss desselben die Hauptschuld. Mit Freuden sind daher die in Bonn begonnenen Versuche über die physiologische Wirkung der mit Kartoffelzucker gallisirten Weine zu begrüssen, allein die bis jetzt an Menschen angestellten Versuche und erzielten Resultate sind nicht zahlreich genug, um über derartige Weine, als geradezu gesundheitsschädliche Getränke, unbedingt den Stab zu brechen [1]).

„Halten wir fest, dass Zucker und Wasser allein doch nicht den Most bilden, dass alle anderen Weinbestandtheile durch den oft sehr bedeutenden Wasserzusatz erheblich verdünnt werden, dass die dextrinartigen Stoffe der käuflichen Kartoffelzucker dem Weine vollständig fremde Bestandtheile sind, so dürfen die so erzielten Producte nicht mit der Bezeichnung „Wein" in den Handel gebracht werden, sondern müssen beim Verkaufe mit einem Namen belegt werden, der über die Art ihrer Bereitung keinen Zweifel lässt.

„Erst wenn diese Kunstweine für nichts Anderes ausgegeben werden, als was sie sind, wenn zu ihrer Darstellung die reinsten Materialien verwandt werden, wenn Zucker- und Wasserzusatz richtig bestimmt und berechnet werden, wird es sich zeigen, ob der Geschmack des Publicums an diese Getränke sich ebenso gewöhnen wird, wie z. B. an den Champagner, der sich ja als reines Kunstproduct, dessen Liqueure complicirt zusammengesetzt, dennoch die Welt erobert hat.

2. Methoden, die auf eine Vermehrung verzichten, und nur eine Verbesserung anstreben.

a. Chaptalisiren.

„Das Verfahren besteht darin, dass man dem sauren Most schlechter Jahrgänge einen Theil seiner Säure entzieht und den fehlenden Zucker, bis zu dem Zuckergehalt eines guten Jahrganges, durch Zusatz von Rohrzucker ergänzt.

„In hygienischer Beziehung kommen hier hauptsächlich die zum Entsäuren dienenden Mittel, kohlensaures Kali, neutrales weinsaures Kali, kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia in Frage. Die von diesen genannten Körpern zum Entsäuren erforderlichen Mengen sind jedoch keineswegs unbedeutend. So sind z. B. um einem Stück Wein (1200 l) 1 pro Mille Säure zu entziehen erforderlich:

Kalkhydrat	594 g
Kohlensaures Kali	1100 „
Neutrales weinsteinsaures Kali . .	1800 „

„Bestände die freie Säure schlechter Moste allein oder wenigstens hauptsächlich aus Weinsäure, so würde von den benutzten Entsäuerungsmitteln wenig in Lösung bleiben, da die Weinsäure sowohl mit dem Kali, als auch mit dem Kalk, schwer lösliche Salze bildet, die sich aus dem Weine

---

[1]) Beiträge zur diätetischen Beurtheilung des gallisirten Weines von Anton Schmitz. Köln 1878. Inaugural-Dissertation.

bald niederschlagen würden. Allein die freie Säure geringer Moste ist zum allergrössten Theil Aepfelsäure, und hierin liegt die Gefahr, denn die Aepfelsäure bildet sowohl mit dem Kali wie mit dem Kalk und der Magnesia lösliche Salze; das Entsäuerungsmittel scheidet sich daher nicht in der Form eines schwer löslichen Salzes wieder aus, sondern bleibt in Lösung und eine oft nicht unerhebliche Vermehrung des Gehaltes an Kali, Kalk oder Magnesia ist die unausbleibliche Folge. Direct von mir zu diesem Zweck mit einem an sich ungeniessbaren 1877er Neroberger Riesling angestellte Versuche haben das Obige vollständig bestätigt. Als ich diesem Weine von seinen ursprünglichen 12 pro Mille Säure 5 pro Mille entzog, war bei der Anwendung von kohlensaurem Kali, der Kaligehalt von 0,84 auf 3,6 pro Mille gestiegen.

„Dass eine solche Vermehrung der Mineralbestandtheile, namentlich des Kalis, nicht als ganz unbedenklich bezeichnet werden kann, liegt klar auf der Hand. Will man daher das künstliche Entsäuren schlechter Weine mit den genannten Stoffen nicht geradezu verbieten, so würde es sich vielleicht empfehlen, den zulässigen Gehalt der Weine an Kalk, Kali und Magnesia gesetzlich in bestimmte Grenzen zu bringen.

b. Alkoholisiren.

„Die Verwendung des Alkohols in der Weintechnik ist eine mannigfaltige. Man setzt kleinen dünnen Weinen einige Procente Weingeist zu, um sie gegen die Kahmbildung zu schützen. Man versetzt dicke zuckerhaltige Weine mit Weingeist, um sie transportfähig und auf der Flasche haltbar zu machen. Alle Südweine, die, wie Portwein, Sherry, etc. bei noch bedeutendem Zuckergehalt 16 bis 18 Proc. Alkohol und mehr enthalten, sind durch Gährung allein nicht entstanden, verdanken vielmehr ihren hohen Alkoholgehalt, wodurch sie allein haltbar werden, einem nachherigen Zusatz. Endlich versetzt man auch die Moste schon vor der Gährung mit einem gewissen Procentsatz von Alkohol, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, um einen Theil des Zuckers unvergohren im Weine zurückzubehalten und so, da jede Gährung bei einem bestimmten Alkoholgehalt sistirt wird, bei gleicher Stärke einen gehaltreicheren Wein zu erzielen.

„Wird zu diesem Alkoholisiren chemisch reiner, namentlich fuselfreier Weingeist benutzt, so dürfte gegen dessen Verwendung von hygienischer Seite kaum etwas einzuwenden sein, sobald der normale Alkoholgehalt der Weine, bei uns 10 bis 12 Proc., nicht überschritten wird. Die physiologische Wirkung bleibt sicherlich dieselbe, einerlei, ob der Alkohol dem Weine in chemisch reiner Form zum Theil zugesetzt, oder ob seine ganze Menge allein durch Gährung aus dem Zuckergehalte des Mostes entstanden ist.

c. Scheelisiren.

„Nach Scheele, dem Entdecker des Glycerins, nennt man die Verwendung dieses Körpers in der Weintechnik Scheelisiren. Gleich nachdem Pasteur das Glycerin als ein nie fehlendes Product der alkoholischen Gährung und mithin auch als normalen Weinbestandtheil erkannt hatte, fing man an, diesen Körper zur Weinverbesserung zu verwenden. Der intensiv

süsse Geschmack des Glycerins, sowie der Widerstand, welchen es Gährungserregern entgegensetzt, liessen es besonders geeignet erscheinen, kleinen dünnen und rauhen Weinen mehr Körper und einen vollmundigen Geschmack zu geben, ohne wie bei einem Zuckerzusatz, Nachgährungen befürchten zu müssen. Von allen Seiten wurde daher das Glycerin bald zur Weinverbesserung empfohlen und zwar rieth man Zusätze von $^1/_2$, $1^1/_2$ und selbst bis zu 3 Proc. an.

„Abgesehen davon, dass die Glycerine des Handels keineswegs alle chemisch rein sind und der Winzer nur zu gern nach dem billigsten greift, so kann man doch so erheblichen Zusätzen, wie 1 bis 3 Proc., nie und nimmer das Wort reden. Von anderer Seite sind glycerinhaltige Weine geradezu als gesundheitsschädlich bezeichnet, allein zur Aufrechthaltung derartiger Behauptungen, dazu scheinen mir die über die physiologische Wirkung des Glycerins vorliegenden Versuche nicht genügende Beweiskraft zu haben.

„F. Plósz [1]) sah ein Pferd von 300 kg Körpergewicht nach einer Dosis von 300 C.C. Glycerin sterben. Hunde vertrugen schon mehr und starben erst nach 8 bis 10 g Glycerin pr. Kilogramm Körpergewicht. Nach grossen Dosen trat Blutfarbstoff im Urin auf und der Tod erfolgte unter Krämpfen und Somnolenz. Allein das Glycerin ist und bleibt ein normaler Weinbestandtheil wie der Alkohol, und mit jedem Liter Wein, selbst dem reinsten, verzehren wir 6 bis 9 g. Man wird doch sicherlich nicht behaupten wollen, dass diese Glycerinmenge, und selbst wenn wir sie doppelt zu uns nehmen, schädlicher auf den Organismus wirkt als wie der Alkohol, von dem wir mit jedem Liter Wein 60 bis 120 g geniessen? Eine Dosis von 300 g absolutem Alkohol auf einmal gegeben wird einem Pferde sicherlich auch nicht gut bekommen! Welcher Körper wirkt am Ende nicht giftig, wenn man die Dosen übertrieben hoch nimmt? Zu welchen Ungeheuerlichkeiten derartige Versuche führen, beweist wohl am besten das Liebig'sche Fleischextract, welches ja seiner Zeit auch, seines hohen Kaligehalts wegen, als giftig bezeichnet wurde.

„Obgleich die zur quantitativen Bestimmung des Glycerins im Weine üblichen Methoden noch an Schärfe zu wünschen übrig lassen, so würde es sich zur Beruhigung ängstlicher Gemüther doch wohl empfehlen, den zulässigen Gehalt der Weine an Glycerin gesetzlich in bestimmte Grenzen zu bringen.

d. Platriren.

„In Südfrankreich, Spanien, Italien etc. herrscht die Unsitte, den zerquetschten Trauben Gyps in erheblicher Menge, nach Grismayer nicht selten 2 kg Gyps auf 100 kg Trauben und unter Umständen bei nicht ganz reifen Trauben noch mehr, zuzusetzen. Es soll dieser Gypszusatz die Farbe des Weins intensiver machen, den Wein schneller klären, spätere Nachgährungen verhindern und überhaupt conservirend wirken. Allein der Gyps (schwefelsaurer Kalk) setzt sich mit dem weinsteinsauren und phosphorsauren Kali der Trauben um, es entsteht weinsteinsaurer Kalk, der sich

[1]) Pflüger's Archiv f. Physiologie, Bd. XVI, S. 153.

zum grössten Theil ausscheidet, während schwefelsaures und möglicherweise auch saures schwefelsaures Kali im Weine zurückbleiben. Da das schwefelsaure Kali ferner löslicher, wie der Weinstein ist, bei dieser Behandlung aus den zerquetschten Trauben auch mehr Kalisalze aus den Schalen und dem Fleisch der Trauben löslich gemacht werden, so sind die gegypsten Weine in den meisten Fällen sehr reich an schwefelsaurem Kali, ja mir sind wiederholt Fälle vorgekommen, wo 1 Liter Wein 5 bis 7 g von diesem Salz enthielt.

„Ein solch' hoher Gehalt an schwefelsaurem Kali, namentlich wenn dazu auch noch saures schwefelsaures Kali kommt, kann doch sicherlich nicht als ganz harmlos bezeichnet werden. In Frankreich war nach einer Bestimmung vom Jahre 1872 ein Wein in den Militärhospitälern nicht mehr zulässig, wenn er mehr wie 4 g schwefelsaures Kali im Liter enthielt, allein durch einen Ministerialerlass vom 16. August 1876 wurde der noch zulässige Gehalt an diesem Salz bis auf 2 g im Liter herabgesetzt. Eine ähnliche Bestimmung würde auch bei uns nicht unzweckmässig sein, da nach meinen Erfahrungen nicht unbedeutende Mengen gegypster Weine im deutschen Handel vorkommen. — In Italien hat man die gegypsten Weine von der diesjährigen Pariser Weltausstellung durch Ministerialverfügung ausgeschlossen.

„Zusätze von Schwefelsäure oder Alaun, die in Frankreich und anderen Orts auch zuweilen zur Erhöhung der Farbe gemacht werden sollen, sind selbstverständlich als gesundheitsschädlich unbedingt gesetzlich zu verbieten.

3. Methoden, die lediglich den Zweck haben, den Wein zu klären und gegen Verderben und Krankheiten zu schützen.

a. Das Schönen.

„Zum Schönen, d. h. zum Klären trüben Weins verwendet man Lösungen von Hausenblase, Eiweiss, Gelatine etc. mit oder ohne Zusatz von Tannin. Da bei richtiger Ausführung, und diese darf man bei jedem geübten Kellermeister wohl voraussetzen, von den genannten Körpern nichts in dem Weine zurückbleibt, so sind diese allgemein gebräuchlichen Kellermanipulationen von hygienischer Seite aus sicher nicht zu beanstanden. Dasselbe gilt vom Schönen mit Kaolin oder spanischer Erde.

b. Das Schwefeln.

„Durch das in der Weintechnik zur Verhinderung der Schimmelbildung und gewisser Erkrankungen der Weine übliche Schwefeln, welches meistens durch Verbrennen von sogenannten Schwefelschnitten ausgeführt wird, wird der Gehalt der Weine an Schwefelsäure vermehrt, indem ja die schweflige Säure nach und nach in Schwefelsäure übergeht. Nach den Untersuchungen von Nessler steht der Gehalt an Schwefelsäure, der durch eine gegebene Menge von Schwefel in den Wein gelangt annähernd im Verhältniss zur Menge des Schwefels, die in dem Fasse verbrannt wurde, und zwar nimmt der Wein durch 1 g Schwefel auf den Hektoliter etwa 0·00034 Proc. Säure

auf. Das Schwefeln ist in der Weintechnik seit undenklichen Zeiten im Gebrauch, und wenn dasselbe mässig und namentlich mit arsenfreiem Schwefel ausgeführt wird, so dürfte es als eine in vielen Fällen kaum zu entbehrende Manipulation nicht zu beanstanden sein.

„Eine gesetzliche Bestimmung, die den höchsten zulässigen Gehalt an Schwefelsäure im Weine feststellt, würde sicherlich auch beim Schwefeln der Weine jeden Missbrauch dieses Hülfsmittels ausschliessen.

„In neuerer Zeit verwendet man an Stelle des Einschwefelns auch vielfach eine concentrirte Lösung von saurem schwefeligsaurem Kalk. In den Materialien zur technischen Begründung des Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel wird S. 68 beim Bier angegeben, dass nach angestellten Versuchen die Verwendung des sauren schwefligsauren Kalks zum Conserviren des Weines und Bieres keineswegs unbedenklich erscheint, da alle damit gefütterten Thiere bis jetzt schwere Darmcatarrhe gezeigt haben. Ich habe die Originalarbeit hierüber nicht auffinden können und muss mich daher damit begnügen, auf diese Angabe aufmerksam gemacht zu haben. Jedenfalls wäre es wünschenswerth, durch weitere Versuche festzustellen, ob solche geringe Mengen von saurem schwefligsaurem Kalk, wie sie in der Weintechnik zur Verwendung kommen, als unbedingt gesundheitsschädlich zu bezeichnen sind oder nicht.

3. Salicylsäure.

„Die Verwendung der Salicylsäure in der Weintechnik, namentlich als Conservirungsmittel junger Weine, hat viel Staub aufgewirbelt. Bei der heutigen Geschmacksrichtung, die sich viel mehr den jungen wie den alten Weinen zuneigt, hat der Weinhändler nicht selten mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen. Ist es doch mehrfach vorgekommen, dass feine zuckerhaltige Weine, selbst solche aus den Jahrgängen 1862, 1868, heute noch nicht einen kurzen Transport auf der Flasche, ohne wieder in Gährung zu gerathen, vertragen haben. Wer die vielen Unannehmlichkeiten kennt, die hierdurch dem Weinhändler erwachsen, der wird es begreiflich finden, wenn er sich nach einem einfachen Mittel umsieht, welches, ohne schädliche Nebenwirkungen, es möglich macht, jüngere Weine auf Flaschen zu verschicken. Wenn man bedenkt, dass die Salicylsäure in der Weintechnik doch immer nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommt, dass die Quantitäten, die man dem Wein zusetzt, immer doch nur sehr gering sind und wohl niemals 10 bis 15 g pro Hectoliter übersteigen, so glaube ich, kann von einer gesundheitsschädlichen Wirkung so geringer Mengen kaum noch die Rede sein.

„Den besten Beweis, dass selbst ziemlich grosse Dosen von Salicylsäure auch auf lange Zeit, ohne irgend welche Störungen der Gesundheit zu veranlassen, genossen werden können, hat Kolbe selbst geliefert. Ueber neun Monate schon geniesst Kolbe mit Wasser, Wein und Bier täglich 1 g Salicylsäure und erfreut sich dabei der allerbesten Gesundheit[1]). Es scheinen mir daher keineswegs genügende Gründe vorzuliegen, um die Verwendung

[1]) Journ. f. prakt. Chem. 1878.

geringer Mengen von Salicylsäure in der Weintechnik als gesundheitsschädlich gesetzlich zu verbieten.

„Zum Schluss erwähne ich die künstliche Darstellung von Rothweinen aus weissen durch Zusatz von fremden Farbstoffen, Tannin etc. In Frankreich war früher der Gebrauch gewisser unschädlicher Farbstoffe zum Auffärben der Weine gestattet, allein der grossartige Unfug, den man dort mit Fuchsin und Mischungen von Methylviolett und Caramel getrieben, hat auch den Franzosen die Augen geöffnet. Professor Ritter[1]) berichtet, dass einzelne Häuser jährlich für 10 000 bis 12 000 Frcs. fuchsin- und methylvioletthaltige Farben zur Fabrikation von Rothweinen verkauft haben. Bei uns ist die Verwendung von Anilinfarben zu gleichem Zwecke wohl kaum, oder jedenfalls doch nur sehr vereinzelt, vorgekommen, obgleich die künstliche Fabrikation von Rothweinen auch hier in Blüthe steht. Man verwendet bei uns wohl hauptsächlich Malven- und Kirschenfarbe, und sind mir Häuser bekannt, die von diesen Farbstoffbrühen zur Fabrikation von Rothwein monatlich 6 bis 8 Ctr. absetzen.

„Gestattet man die künstliche Darstellung rother Weine aus weissen durch Zusatz gewisser gesetzlich erlaubter unschädlicher Pflanzenfarben, so hat man von vornherein das Heft aus der Hand gegeben. Die Verirrungen in Frankreich haben wohl zur Genüge gezeigt, wohin eine derartige gesetzliche Licenz führt. Einerlei aber, ob die zur Verwendung kommenden Farben gesundheitsschädlich sind oder nicht, wer will es in Abrede stellen, dass der Käufer solcher Rothweine jedesmal getäuscht und betrogen wird!

„Gestützt auf die gemachten üblen Erfahrungen hat denn auch der französische Justizminister verfügt, dass die Färbung der Weine mit was immer für einer fremden Substanz als „Betrug" zu verfolgen und zu ahnden sei[2]). Eine ähnliche Verfügung können auch wir für das Deutsche Reich den gesetzgebenden Factoren nur empfehlen.

„Der §. 9, al. 2 des Gesetzentwurfs, betreffend den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, lautet wörtlich:

> 2. Wer wissentlich Nahrungsmittel oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder fälschlich mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versehen oder durch Verfälschung verschlechtert sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält etc.

„Die Gesetzgebung gestattet also die Darstellung und den Verkauf von gallisirten und petiotisirten Weinen, ja selbst von solchen Kunstproducten, die nach den Recepten von Dochnahl und Anderen ganz ohne Wein und ohne Gährung dargestellt werden. Das Gesetz will aber „die Verschweigung dieses Umstandes" strafen, d. h. das Gesetz verlangt für alle diese Producte eine Handelsbezeichnung, die über die Art der Gewinnung und Bereitung keinen Zweifel lässt. Um diesen gesetzlichen Forderungen das nöthige Ansehen zu sichern, ist die weitere Ausbildung der Weinchemie erstes Erforderniss. Den agriculturchemischen und önologischen Versuchs-

---

[1]) E. Ritter: Des vins colorés par la fuchsine, Paris 1876, 4.

[2]) Siehe „Kölner Zeitung" vom 13. Juli 1878, Nr. 193, zweites Blatt.

stationen, ebenso wie den Laboratorien der Gesundheitsämter etc. ist daher die weitere Ausbildung der in der Oenochemie üblichen analytischen Methoden, sowie die Bearbeitung neuer dringend zu empfehlen. Hierin liegt allein ein sicherer Schutz des Publicums gegen die vielfachen Verirrungen der Weinproducenten und Weinhändler, hierdurch allein wird jenen sogenannten Chemikern der Mund gestopft, die lange genug das Unvermögen der Wissenschaft zum Schutzmantel ihrer auf die Unwissenheit und Leichtgläubigkeit der Winzer berechneten Speculationen gemacht haben. Dass aber auch jetzt schon, obgleich die Oenochemie einer der jüngsten Zweige der Chemie ist, die Wissenschaft in sehr vielen Fällen genügende Mittel besitzt, absichtliche Fälschungen der Weine mit Sicherheit zu entdecken, beweisen die vielen Bestrafungen für Weinfälschung, die in Frankreich vorkommen und die schon im Jahre 1852 in Paris die ansehnliche Zahl von 244 erreichten [1]).

„Endlich mache ich noch darauf aufmerksam, dass die Commission des Reichstags den oben erwähnten §. 9 mit dem Zusatz versehen hat:

> „oder den bestehenden Handels- und Geschäftsgebräuchen zuwider mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versucht".

„Sie werden mit mir einverstanden sein, dass in Betreff des Weines diese erlaubten Handels- und Geschäftsgebräuche auf das Bestimmteste zu normiren sind, widrigenfalls dieser Zusatz dazu angethan ist, der Weinschmiererei erst recht, und zwar jetzt unter dem Deckmantel des gesetzlichen Schutzes, Thür und Thor zu öffnen.

„Das ist es, was ich Ihnen, meine Herren, über die Weinbehandlung in hygienischer Beziehung vorzutragen hatte, und bitte ich nun in die Berathung der von mir aufgestellten Thesen eintreten zu wollen."

Zur Discusssion erhält zunächst das Wort:

Dr. v. Karajan (Wien), um dem Referat eine kleine Mittheilung anzufügen, die sich auf die Ermittelung des Fuchsin im Rothwein beziehe. Wenn auch wohl heut zu Tage, sepciell in Oesterreich, die Färbung des Rothweins mit Fuchsin noch nicht in grösserem Umfange ausgeführt werde, so müsse man doch gewappnet sein gegenüber der Möglichkeit, dass die Industrie sich dieses verlockenden Mittels bediene. Zu dem Zwecke habe im vorigen Jahre Dr. Josef Radwaner im chemischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Nowak in Wien sich bemüht, ein leicht praktikabeles Reagens für Fuchsin aufzufinden, da wie bekannt die bisherigen Methoden zur Ermittelung dieses Stoffes ziemlich complicirter Art gewesen seien. Die Methode, zu der Dr. Radwaner schliesslich gekommen sei, sei folgende: Man nehme eine kleine Menge Rothwein in ein Probirgläschen, steckte in dasselbe einen schmalen Streifen Flanells hinein, erhitze den Wein im Gläschen, wasche hierauf den herausgenommenen Flanelllappen aus und erhalte dann je nach dem im Rothwein befindlichen Farbstoff eine verschie-

---

[1]) Dr. jur. M. Scherer: Gutachten über die Stellung der verschiedenen Gesetzgebungen zur Weinfälschungsfrage. Mainz bei J. Diemer. 20.

dene, namentlich aber für Fuchsin ganz charakteristische Farbe. Redner legt einige Proben solcher mit den gewöhnlich im Gebrauch stehenden Stoffen zum Färben des Rothweins behandelter Flanellstreifen vor, die deutlich die verschiedene Einwirkung der natürlichen Farbstoffe des Rothweins, der rothen Rübe, des Rothholzes, der Phytolacca, des Carmins, des Fuchsins und des Anilinblaues auf Flanell zeigen. Speciell die Probe auf Fuchsin sei eine sehr empfindliche, indem die Anwesenheit einer ungemein geringen Quantität von Fuchsin genüge um die charikteristische Färbung zu geben. Die ganze Manipulation sei so einfach, dass sie von jedem halbwegs Intelligenten geübt werden könne, dass jeder Marktaufseher in der Lage sei, wenn gehörig instruirt, die Probe vorzunehmen. Und ebenso einfach wie die Manipulation sei der Untersuchungsapparat: eine kleine Spirituslampe und ein Stück Flanell genüge hierzu.

Vorsitzender **Generalarzt Dr. Roth** stellt hierauf zunächst die These I. des Referenten zur Discussion, welche lautet:

These I.

Der Name Wein kommt allein dem Getränke zu, welches entsteht, sobald man den Saft der Trauben nach den Regeln der Kunst und Wissenschaft vergähren und sich klären lässt.

a) Das in der Weintechnik übliche Schwefeln ist, sofern dasselbe mässig und mit arsenfreiem Schwefel ausgeführt wird, als kaum entbehrlich, zu gestatten. Ueber die Schädlichkeit des zu gleichem Zweck empfohlenen sauren schwefligsauren Kalks, welcher bei den damit gefütterten Thieren schweren Darmcatarrh erzeugt haben soll, sind weitere Untersuchungen dringend zu empfehlen.

b) Gegen die Anwendung der Gelatine, Hausenblase etc. zum Klären und Schönen des Weins ist nichts einzuwenden.

Referent **Professor Dr. C. Neubauer** fragt, ob vielleicht einer der Herren mittheilen könne, wo die Untersuchung betr. der Schädlichkeit des schwefligsauren Kalkes stattgefunden habe. In den Materialien zur technischen Begründung des Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel etc. stehe weiter nichts, als das, was er hier mittgetheilt habe, dass bei Thieren die Anwendung von doppelt schwefligsaurem Kalk starken Darmcatarrh hervorgerufen habe [1]).

Nachdem eine Antwort auf diese Anfrage nicht erfolgt war, wurde These I. ohne Widerspruch angenommen.

Ebenso wurden

These II.

Das Versetzen des Mostes geringer oder schlechter Jahrgänge mit chemisch reinem Zucker ist nicht zu beanstanden. — Bei der Verwendung von unreinem Kartoffelzucker kommen immer fremde Bestandtheile in den Wein und ausserdem ist in diesem Falle die Bildung von Fuselölen (Amylalkohol) während der Gährung nicht unmöglich.

---

[1]) Wie Herr Professor Neubauer später erfahren hat, sollen diese Versuche im kaiserl. Gesundheitsamte ausgeführt worden sein.

These III.

Das Alkoholisiren der Moste und Weine, sobald dasselbe in mässigen Grenzen bleibt und mit fuselfreiem Weingeist ausgeführt wird, dürfte kaum zu beanstanden sein, da im anderen Falle alle Südweine, wie Sherry, Portwein etc., die nie ohne Alkoholzusatz in den Handel kommen, gesetzlich zu verbieten wären.

These IV.

Das Entsäuren der Moste und Weine mit Kalk, Magnesia oder Kalisalzen kann nur in sehr beschränktem Maasse gestattet werden, da stets durch diese Manipulationen der normale Gehalt der Weine an Kalk, Magnesia oder Kali, durch die Bildung löslicher äpfelsaurer Salze, in sehr bedenklicher Weise gesteigert wird. Es würde sich empfehlen, den zulässigen Gehalt der Weine an Kalk, Magnesia und Kali gesetzlich in bestimmte Grenzen zu bringen.

ohne Discussion angenommen.

These V.

Gegypste Weine (Frankreich, Spanien, Griechenland, Italien etc.) enthalten sehr oft ganz bedeutende Mengen von schwefelsaurem Kali und müssen beanstandet werden, sobald der Gehalt an diesem Salz eine gesetzlich festzustellende Grenze (in Frankreich 2 g im Liter) übersteigt.

Referent **Professor Dr. Neubauer** theilt mit, dass nach ihm gewordenen Mittheilungen *(Italia agricola)* der italienische Minister verfügt habe, dass gegypste Weine zur diesjährigen französischen Weltausstellung nicht zugelassen werden sollen. Man gehe also auch in anderen Ländern gegen diesen Unfug vor. Solche Weine geben nach dem Ansäuern mit Salzsäure auf Zusatz von Chlorbarium sofort starke Niederschläge von schwefelsaurem Baryt.

Hierauf wird These V. angenommen.

These VI.

Die bis jetzt vorliegenden Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Glycerins und der Salicylsäure reichen nicht hin, um die Verwendung dieser beiden Körper in der Weintechnik als unbedingt gesundheitsschädlich zu verbieten. Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, dass das Glycerin, wie der Alkohol ein normaler Bestandtheil ist, wovon jeder Wein, selbst der reinste, 6 bis 8 g im Liter enthält.

Vorsitzender **Generalarzt Dr. Roth** fragt ob die gesundheitschädliche Wirkung kleiner Mengen von Salicylsäure durch das Experiment bewiesen sei.

Referent **Professor Dr. Neubauer** theilt mit, dass in den Motiven zu dem Gesetzentwurf betr. Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. (S. 68) der in der These ausgesprochene Gedanke vorkomme, indem es dort heisse, dass erst

noch eingehende physiologische Versuche mit der Salicylsäure gemacht und ihre Unschädlichkeit bei dauerndem Genusse erst bewiesen werden müsse, ehe man eine Verwendung derselben gesetzlich gestatten könne. Herr Professor Dr. Kolbe in Leipzig habe in der letzten Zeit eingehende Versuche darüber gemacht, er habe jetzt 9 Monate lang jeden Tag mit Wein, Bier und Sodawasser über 1 g Salicylsäure genommen und sich sehr wohl dabei befunden. Er habe seinen Urin sehr häufig, auf Anrathen seines Arztes auch auf Albumin, untersucht und nie eine Spur gefunden. Und wieviel Wein müsse man trinken, um mit demselben täglich 1 g Salicylsäure zu sich zu nehmen!

Geh. Medicinalrath Dr. Sonnenkalb (Leipzig) fügt diesem noch Folgendes bei, was ihm durch den persönlichen Verkehr mit Herrn Professor Kolbe bekannt sei: Dieser habe in letzter Zeit, mehrere Monate hindurch, täglich gegen 2 g Salicylsäure in kohlensaurem Wasser genommen und zu diesem Zweck eine concentrirte und eine verdünnte Lösung darstellen lassen. Er rühme diesem Gebrauch das Gefühl von Wohlbehagen und Kräftigung seines Allgemeinbefindens nach, sowie die Beseitigung von Neigung zu Magencatarrhen, von denen er seit mehreren Jahren wiederholt heimgesucht sei. Diese Wahrnehmung und Beobachtung lasse aber in Zusammenhang mit den vorliegenden Erfahrungen über die physiologische Wirkung der Salicylsäure ganz entschieden die Annahme zu, dass geringe Zusätze von Salicylsäure dem Weine eine Gesundheitsschädlichkeit irgend erheblicher Art nicht geben können.

Hierauf wird These VI. angenommen, ebenso die folgende

These VII.

Zusätze von Alaun und Schwefelsäure, sind als gesundheitsschädlich gesetzlich zu verbieten.

These VIII.

Die künstliche Darstellung rother Weine aus weissen durch Zusatz fremder Farbstoffe, Tannin etc. ist gesetzlich zu verbieten. Selbst wenn die zur Verwendung kommenden Farbstoffe, wie Kirschen-, Heidelbeeren- und Malvenfarbe, unschädlich sind, so wird doch der Käufer derartiger Rothweine getäuscht und betrogen. Auch der französische Justizminister hat in neuester Zeit verfügt, dass die Färbung der Weine mit was immer für einer fremden Substanz als Betrug zu verfolgen und zu ahnden ist.

Dr. Wiss (Charlottenburg) findet These VIII. nicht in Uebereinstimmung mit den übrigen Thesen. Durch alle gehe der Gedanke, einmal dass mit gesetzlicher Strenge die gesundheitsschädlichen Zusätze verboten werden und zweitens, dass, wenn auch gewisse Manipulationen nothwendig seien, um den Wein vor Verderbniss zu schützen oder sonst ihn verkäuflich zu machen, doch die volle Publicität herrschen solle, so dass jeder Käufer wisse, was er kaufe. Desshalb könne man den Zusatz unschädlicher Stoffe, wie Heidelbeeren, Malven etc., wohl gestatten, vorausgesetzt, dass der Käufer und Consument es erfahre, dann könne von Betrug keine Rede sein. Man

solle also alle diese Weine, die nicht reine Traubenweine seien, als „Kunstweine“ bezeichnen, oder auch, wie von anderer Seite vorgeschlagen worden sei, als petiotisirte, chaptalisirte, gallisirte, gefärbte etc. Weine. Er beantrage desshalb die These VIII. so zu fassen:

„Die künstliche Darstellung rother Weine aus weissen durch „Zusatz fremder Farbstoffe, Tannin etc. ist beim Verkauf öffent„lich kund zu geben; alle schädlichen Färbemittel aber „sind gesetzlich zu verbieten“.

Referent **Professor Dr. Neubauer** glaubt, dass man hier doch einen Unterschied machen müsse, denn der Begriff „Rothwein“ sei ein ganz bestimmter. Wenn man einen Weisswein mit Heidelbeeren oder Malven färbe, so seien dies total fremde Bestandtheile, die sogar in ziemlich bedeutenden Quantitäten zugesetzt werden müssen und von denen — und das sei gerade das Bedenklichste — der Weinbauer oder der Weinhändler, der sie kaufe, nie wissen könne, ob sie nicht gesundheitsschädliche Beimischungen enthalten. Es sei ihm z. B. bekannt, dass man Malven mit verdünnter Schwefelsäure ausgezogen und dann in einem eisernen Kessel concentrirt habe, und als nun diese Malvenfarbe gebraucht werden sollte und mit Wasser verdünnt worden sei, habe sich statt der gewünschten rothen die blaue Farbe der bekannten Eisengerbstoffreaction gezeigt. Man könne hieraus sehen, dass man selbst bei ganz harmlos scheinenden Färbemitteln oft nicht wissen könne, was hineingenommen worden sei. Auch das Färben mit Fuchsin in Frankreich sei nicht plötzlich eingeführt worden, im Gegentheil, man habe es ganz allmälig eingeschmuggelt, bis man endlich dahinter gekommen sei. Desshalb habe man auch in Frankreich, wo bisher alle unschädlichen Färbemittel gestattet worden seien, jetzt diese Erlaubniss zurückgezogen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) findet, dass der Herr Referent genügend klar hervorgehoben habe, warum unter gewissen Bedingungen der Zusatz von Zucker, Alkohol und dergleichen gestattet sein solle; es seien dies Stoffe, die bereits im Naturwein enthalten seien. Der Weisswein enthalte aber nicht die Stoffe, die zugesetzt werden müssen, um ihn in Rothwein zu verwandeln; desshalb wünsche er, dass das Verbot solchen Zusatzes in der These stehen bleibe. Aber eine andere kleine Aenderung der These beantrage er: es sei doch eigenthümlich, wenn wir einen Satz beschlössen: „Auch der französische Justizminister hat etc.“; dies sei ein Motiv. Wohl aber könne es zweckmässig sein, darauf hinzuweisen, dass in anderen Ländern der Zusatz von Farbstoffen verboten sei. Denn wenn wir uns auch hüten müssten, zu weit zu gehen und berechtigte Manipulationen zu verbieten, andererseits aber doch alle Ursache hätten, nachtheiligen Manipulationen einen festen Riegel vorzuschieben, so sei es sehr vortheilhaft für uns, auf Frankreich hinweisen zu können. Von unseren deutschen Weinhändlern höre man stets, mit derartigen Vorschriften ruinire man den deutschen Weinhandel, dieser werde mit dem französischen nicht mehr concurriren können, da nun die Zusätze in Frankreich selbst gemacht würden. Dem gegenüber hervorzuheben, dass auch dort

das gleiche Verbot bestehe, erscheine ihm immerhin nützlich, und er beantrage desshalb, den dritten Satz der These zu streichen, und an seiner Statt einen Zusatz zum ersten Satz zu machen, so dass dieser jetzt laute:

„Die künstliche Darstellung rother Weine aus weissen durch „Zusatz fremder Farbstoffe, Tannin etc. ist, wie dies auch in „anderen Ländern geschehen ist, gesetzlich zu verbieten."

Geh. Medicinalrath Dr. Sonnenkalb (Leipzig) ist der Ansicht, dass, von so grossem Interesse es auch sei, zu hören, wie die verschiedenen Herren sich über den Gegenstand äussern, es doch bedenklich sei, darüber abstimmen zu lassen und unsere Versammlung als competent zu erachten, darüber mit Sachkenntniss zu urtheilen. Wir seien doch kaum in der Lage, den chemischen Ausführungen des Herrn Referenten so zu folgen, dass wir uns mit Bestimmtheit darüber aussprechen könnten. Desshalb wäre es vielleicht zweckmässiger, in einigen einleitenden Sätzen nur zu sagen, dass die Versammlung dem Vortrage des Referenten mit Aufmerksamkeit gefolgt sei und Belehrung daraus geschöpft habe, dass sie aber das Verwerthen der Sache dadurch erzielen wolle, dass sie sich unter Uebersendung des Vortrages und der Thesen des Herrn Referenten an die betreffende Behörde, z. B. an das Reichsgesundheitsamt wende und nur ihre Zustimmung im Allgemeinen ausspreche.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) bedauert, dass der alte Streitpunkt wieder aufgeworfen worden sei, ob derartige Versammlungen, wie die unserige, überhaupt durch Abstimmung sich schlüssig machen sollen und bittet die Versammlung, in der Discussion fortzufahren und dann abzustimmen. Eine solche Abstimmung habe ja weiter nichts zu bedeuten, als dass sie ausspreche, die Majorität derjenigen, die hier versammelt seien, sei durch die Ausführungen des Herrn Referenten und durch den Gang der Discussion davon überzeugt worden, dass die vorgeschlagenen und amendirten Thesen richtig und zweckmässig seien. Dabei beanspruchten wir ja von Niemanden, dass er uns besondere chemische und technische Kenntnisse und Fähigkeiten zuerkenne, wir überliessen es vielmehr einem Jeden, welches Gewicht er unseren Beschlüssen einräumen wolle. Dass wir aber die Ueberzeugung, die wir aus der Discussion gewonnen hätten, formuliren, werde uns Niemand verargen können.

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) kann sich der Auffassung des Vorredners nicht anschliessen. Wenn es heisse, es solle mit der Abstimmung ausgesprochen werden, dass wir den Ausführungen des Herrn Referenten zustimmen, so könnten wir das doch nur dann, wenn wir selbst durch den Vortrag die Ueberzeugung gewonnen hätten, dass die Schlussfolgerungen richtig seien. Einen dahingehenden Ausspruch halte er aber sowohl wegen der Zusammensetzung unserer Versammlung als wegen der Schwierigkeit der Discussion für bedenklich und beantrage desshalb, in keine Beschlussfassung über die einzelnen Thesen einzutreten, sondern lediglich den Vortrag als Ganzes mit den darangeschlossenen Thesen dankbar entgegenzunehmen und den Verhandlungen einzuverleiben.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) macht darauf aufmerksam, dass in den Thesen des Herrn Referenten eine ausserordentlich bescheidene Zurückhaltung gewahrt sei. Wir sollten uns z. B. aussprechen, dass das Entsäuren der Moste und Weine mit Kalk-, Magnesia- oder Kalisalzen nur in sehr beschränktem Maasse gestattet werden könne, man verlange aber nicht, dass wir uns aussprächen, in welchem Maasse. Weiter heisse es, der Gehalt der Weine an schwefelsaurem Kali dürfe eine gesetzlich festzustellende Grenze nicht überschreiten, welches aber diese Grenze sei, darüber muthe man uns keinen Ausspruch zu. Wollten wir einen solchen thun, wollten wir abstimmen, ob z. B. 5 Proc. oder 2 Proc. die richtige Grenze sei, dazu müssten wir allerdings Chemiker sein und zwar Chemiker, die in dieser Materie selbständig gearbeitet hätten. Da aber nur Grundsätze und zwar in sehr vorsichtiger Form aufgestellt seien, so können wir getrost sagen: Diese Vereinigung wissenschaftlich gebildeter Männer, die in ihrem Verein nach praktischen Resultaten zielen, spricht hiermit als Ausdruck der Wahrheit Folgendes aus.

Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg) schliesst sich der Ansicht des Herrn Dr. Märklin an. Es sei doch nicht nöthig, dass jede einzelne Frage, die vor das Forum des Vereins gebracht werde, immer in derselben Art, nämlich durch Annahme von Thesen, zum Abschluss gebracht werde. Zudem scheine ihm auch die ganze Form, in welcher der Herr Referent seine Thesen aufgestellt habe, etwas abweichend von der Form, in welcher sonst Thesen aufgestellt seien, so dass es ihm in der That beim Durchlesen der Thesen vorkomme, als ob das Ganze sich weit besser als Aeusserung eines ganz ausgezeichneten Fachmannes darstelle, begründet durch einen ausgezeichneten Vortrag, dem der Verein seine volle Aufmerksamkeit schenke und dem er in jeder Weise Verbreitung gebe. Der Eindruck dieser wissenschaftlichen Auseinandersetzung werde nur abgeschwächt werden können, wenn wir als Verein trotz unserer so ganz verschiedenen fachmännischen Ausbildung uns den Anschein geben wollten, nach einmaligem Anhören des Specialfachmanns den Inbegriff seines Studiums durch Abstimmen über die einzelnen Paragraphen in Form und Inhalt zu unserer eigenen Ansicht gemacht zu haben.

Es wird Schluss der Discussion beantragt und angenommen und bei der nun folgenden Abstimmung der Antrag Märklin abgelehnt.

Vorsitzender Generalarzt Dr. Roth bringt nun zunächst den Antrag Wiss zur Abstimmung; derselbe wird verworfen und hierauf These VIII in der von Herrn Dr. Varrentrapp amendirten Fassung angenommen.

These IX.

Die mit Zusätzen von Zucker, Alkohol etc. versehenen Weine müssen, ebenso wie alle Kunstweine, beim Verkauf mit einem Namen belegt werden, welcher über die Art ihrer Bereitung keinen Zweifel lässt. Um dieses durchzusetzen ist den agricultur-chemischen Ver-

suchsstationen, sowie den Laboratorien der Gesundheitsämter etc., die weitere Ausbildung der in der Weinchemie in Anwendung kommenden analytischen Methoden, sowie die Bearbeitung neuer, auf das Dringendste zu empfehlen. Hierin liegt allein ein sicherer Schutz gegen die vielfachen Verirrungen der Weinproducenten etc. Hierdurch wird allein jenen Halbchemikern der Mund gestopft, die lange genug das Unvermögen der Wissenschaft zum Schutzmantel ihrer auf die Unwissenheit und Leichtgläubigkeit der Winzer etc. berechneten Speculationen gemacht haben.

Sanitätsrath Dr. Wittichen (Gummersbach) wünscht, dass bei dem Satze „beim Verkauf mit einem Namen belegt werden", das Wort „Verkauf" näher präcisirt werde. Es werde sich sonst zwischen den Weinfabrikanten, Weinproducenten und Weinhändlern eine gewisse Geschäftsusance ausbilden, es werde womöglich auf der Factura lithographirt sein das Wort „Kunstwein" oder welcher Ausdruck gesetzlich verlangt werde, der Gastwirth aber werde ganz nach Belieben eine Etiquette aufkleben und das Publicum keinen Schutz haben. Desshalb beantrage er hinter die Worte „beim Verkauf" einzufügen:

„auch beim Kleinverkauf in Wirthshäusern und Weinhandlungen".

Referent **Professor Dr. Neubauer** stimmt der Ansicht des Vorredners zu, in §. 9. des Gesetzentwurfes betreffend Verfälschung von Nahrungsmitteln etc. sei dies auch vorgesehen, dort heisse es: „Wer wissentlich Nahrungs- und Genussmittel, welche verdorben, oder nachgemacht, oder fälschlich mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versehen, oder durch Verfälschung verschlechtert sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält — —." Dies scheine ihm ziemlich deutlich.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) beantragte, nur den ersten Satz der These, bis „— keinen Zweifel lässt", anzunehmen, die weiteren Sätze aber als Motive nicht der Abstimmung zu unterbreiten.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) wünscht, dass die beiden ersten Sätze bis „— — auf das Dringendste zu empfehlen" angenommen würden, dass es jedenfalls im Interesse der Wissenschaft liege, dass die Untersuchungsstationen erhalten blieben. Die beiden letzten Sätze hingegen beantrage auch er zu streichen.

Oberbürgermeister v. Winter zieht seinen Antrag zu Gunsten des Varrentrapp'schen zurück.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird der Antrag Varrentrapp und darauf auch der Zusatzantrag Wittichen angenommen.

These X.

Die Commission des Reichstages hat den §. 9 der Gesetzvorlage über den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. mit dem Zusatz versehen:

„oder den bestehenden Handels- und Geschäftsgebräuchen zuwider mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versieht."

Es sind in Betreff des Weines diese erlaubten Handels- und Geschäftsgebräuche auf das Bestimmteste zu normiren, widrigenfalls dieser Zusatz dazu angethan ist, der Weinfälschung etc. erst recht, und zwar unter dem Deckmantel des gesetzlichen Schutzes, Thür und Thor zu öffnen.

wird ohne Discussion angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

I. Der Name Wein kommt allein dem Getränke zu, welches entsteht, sobald man den Saft der Trauben nach den Regeln der Kunst und Wissenschaft vergähren und sich klären lässt.
   a) Das in der Weintechnik übliche Schwefeln ist, sofern dasselbe mässig und mit arsenfreiem Schwefel ausgeführt wird, als kaum entbehrlich, zu gestatten. Ueber die Schädlichkeit des zu gleichem Zweck empfohlenen sauren schwefligsauren Kalkes, welcher bei den damit gefütterten Thieren schweren Darmcatarrh erzeugt haben soll, sind weitere Untersuchungen dringend zu empfehlen.
   b) Gegen die Anwendung der Gelatine, Hausenblase etc. zum Klären und Schönen des Weines ist nichts einzuwenden.

II. Das Versetzen des Mostes geringer oder schlechter Jahrgänge mit chemisch reinem Zucker ist nicht zu beanstanden. — Bei der Verwendung von unreinem Kartoffelzucker kommen immer fremde Bestandtheile in den Wein und ausserdem ist in diesem Falle die Bildung von Fuselölen (Amylalkohol) während der Gährung nicht unmöglich.

III. Das Alkoholisiren der Moste und Weine, sobald dasselbe in mässigen Grenzen bleibt und mit fuselfreiem Weingeist ausgeführt wird, dürfte kaum zu beanstanden sein, da im anderen Falle alle Südweine, wie Sherry, Portwein etc., die nie ohne Alkoholzusatz in den Handel kommen, gesetzlich zu verbieten wären.

IV. Das Entsäuren der Moste und Weine mit Kalk, Magnesia oder Kalisalzen kann nur in sehr beschränktem Maasse gestattet werden, da stets durch diese Manipulationen der normale Gehalt der Weine an Kalk, Magnesia oder Kali, durch die Bildung löslicher äpfelsaurer Salze, in sehr bedenklicher Weise gesteigert wird. Es würde sich empfehlen, den zulässigen Gehalt der Weine an Kalk, Magnesia und Kali gesetzlich in bestimmte Grenzen zu bringen.

V. Gegypste Weine (Frankreich, Spanien, Griechenland, Italien etc.) enthalten sehr oft ganz bedeutende Mengen von schwefelsaurem Kali und müssen beanstandet werden, sobald der Gehalt an diesem

Salz eine gesetzlich festzustellende Grenze (in Frankreich 2 g im Liter) übersteigt.

VI. Die bis jetzt vorliegenden Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Glycerins und der Salicylsäure reichen nicht hin, um die Verwendung dieser beiden Körper in der Weintechnik als unbedingt gesundheitsschädlich zu verbieten. Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, dass das Glycerin, wie der Alkohol, ein normaler Bestandtheil ist, wovon jeder Wein, selbst der reinste, 6 bis 8 g im Liter enthält.

VII. Zusätze von Alaun und Schwefelsäure sind als gesundheitsschädlich gesetzlich zu verbieten.

VIII. Die künstliche Darstellung rother Weine aus weissen durch Zusatz fremder Farbstoffe, Tannin etc. ist, wie dies auch in anderen Ländern geschehen ist, gesetzlich zu verbieten. Selbst wenn die zur Verwendung kommenden Farbstoffe, wie Kirschen-, Heidelbeeren- und Malvenfarbe, unschädlich sind, so wird doch der Käufer derartiger Rothweine getäuscht und betrogen.

IX. Die mit Zusätzen von Zucker, Alkohol etc. versehenen Weine müssen, ebenso wie alle Kunstweine, beim Verkauf, auch beim Kleinverkauf in Wirthshäusern und Weinhandlungen, mit einem Namen belegt werden, welcher über die Art ihrer Bereitung keinen Zweifel lässt. Um dieses durchzusetzen ist den agricultur-chemischen Versuchsstationen, sowie den Laboratorien der Gesundheitsämter etc., die weitere Ausbildung der in der Weinchemie in Anwendung kommenden analytischen Methoden, sowie die Bearbeitung neuer, auf das Dringendste zu empfehlen.

X. Die Commission des Reichstages hat den §. 9 der Gesetzvorlage über den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. mit dem Zusatz versehen: „oder den bestehenden Handels- und Geschäftsgebräuchen zuwider mit dem Schein einer besseren Beschaffenheit versieht."

Es sind in Betreff des Weins diese erlaubten Handels- und Geschäftsgebräuche auf das Bestimmteste zu normiren, widrigenfalls dieser Zusatz dazu angethan ist, der Weinfälschung etc. erst recht, und zwar unter dem Deckmantel des gesetzlichen Schutzes, Thür und Thor zu öffnen."

Schluss der Sitzung $11^1/_2$ Uhr.

Zweite Sitzung.

Sonnabend, den 8. September, 9 Uhr Vormittags.

Vicepräsident **Oberbürgermeister Dr. Stübel** (Dresden) eröffnet die Verhandlung über den ersten Gegenstand der heutigen Tagesordnung:

Ueber die Zahl der Schulstunden und deren Vertheilung auf die Tageszeiten.

Referent **Gymnasialdirector Alexi** (Saargemünd):

„Meine Herren! Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat im vorigen Jahre auf der Versammlung zu Nürnberg (25. September 1877) die Frage verhandelt, welchen Einfluss die heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechts ausüben, und unter Anderem folgende beiden Thesen angenommen:

I. Das jetzige Unterrichtssystem in den Schulen wirkt nach verschiedenen Seiten hin — insbesondere durch zu frühzeitige und zu gehäufte Anstrengung des kindlichen Gehirns, bei verhältnissmässiger Niederhaltung der Muskelthätigkeit — störend auf die allgemeine Körperentwickelung, zumeist auf das Sehorgan.

II. Es scheint daher erforderlich, mittels einer Verminderung des Lehrstoffes die tägliche Unterrichtszeit und die häuslichen Arbeiten zu beschränken, sowie eine mehr harmonische Ausbildung, innerhalb welcher auch der Individualität ihr Recht werden kann, zu erstreben.

„Wenn nun an mich die ehrende Aufforderung ergangen ist, über die Zahl der Schulstunden und deren Vertheilung auf die Tageszeiten zu referiren, so kann der Sinn dieser Aufforderung nur der sein, dass diese Frage vom schulmännischen Standpunkte erörtert und die Mittel und Wege angegeben werden sollen, wie durch „Einzelreformen in unserem Unterrichtssystem den in den obigen Thesen gestellten Anforderungen Rechnung getragen werden könne, insbesondere welche Lehrfächer in den verschiedenen Unterrichtsanstalten abgekürzt, verdichtet oder auch ganz ausgeschlossen werden sollten, oder endlich durch welche verbesserte Lehrmethoden es auch ohne Verkürzung der Lehrziele zu ermöglichen sein werde, die erforderliche Einschränkung der Unterrichtszeit durchzuführen.“ (Geheimen Regierungsrath Dr. Finkelnburg's Referat vom 25. September 1877, Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. X, Heft 1, S. 32.)

„Ich bin in der glücklichen Lage, mich mit den beiden oben citirten Thesen einverstanden erklären und somit meine Ausführungen auf den Verhandlungen des vorigen Jahres als gegebenen Voraussetzungen und vom gesundheitlichen Gesichtspunkte begründeten Prämissen aufbauen zu können. Mein Referat ist daher nichts Anderes als die concrete Ausführung der Vereinsbeschlüsse vom vorigen Jahre. Es wird sich daher für mich zunächst um Zweierlei handeln: 1) ob sich auch vom schulmännischen Standpunkte die in der zweiten These gestellten Forderungen als unabweisbare Bedürfnisse, ganz unabhängig von dem technisch-sanitären Votum des Vereins, ergeben, und 2) ob es möglich sei, dahin gehende Reformvorschläge praktisch durchzuführen, ohne die Bildungshöhe unserer Nation herabzudrücken und ihre Leistungsfähigkeit in Wissenschaft, Kunst und Technik zu gefährden. Hieran würden die positiven Vorschläge zu knüpfen sein, durch welche die fraglichen Reformen verwirklicht werden können.

„Dass eine Reform des gesammten Schulwesens ein unabweisbares Bedürfniss geworden sei gegenüber den Fortschritten und der Erweiterung der Wissenschaften sowie der technischen Fertigkeiten und der dadurch bedingten Umwandelung der gesammten Physiognomie der heutigen Gesellschaft, darüber ist Niemand mehr im Zweifel.

„Alle politischen Parteien, alle Classen der Gesellschaft, die gesammte Presse sowie die deutschen Regierungen haben die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Neuregulirung des Unterrichtswesens anerkannt, und die preussische Regierung hat wenigstens mit der Ausarbeitung eines Unterrichtsgesetzentwurfes den Anfang gemacht. Die Schwierigkeiten, die sich in finanzieller, politischer und organisatorischer Hinsicht der Ausführung dieses Beginnens entgegenstellen, sind bis jetzt nicht überwunden worden; indessen ist es doch immerhin nur eine Frage — wie ich hoffe — der allernächsten Zeit, dass entweder dieses Unterrichtsgesetz eine Wirklichkeit werden oder dass auf dem Wege der Verordnung Abhülfe der vorhandenen Uebelstände erfolgen wird. Da die übrigen deutschen Bundesstaaten dem Vorgange Preussens ohne Zweifel bald folgen werden, so ist zu wünschen, dass im preussischen Unterrichtsgesetze die Bedürfnisse und Einrichtungen der anderen deutschen Staaten thunlichst berücksichtigt werden möchten, damit es möglich wird, eine gemeinsame Basis für Vereinbarungen unter den sämmtlichen Bundesgliedern zu gewinnen, durch welche in ähnlicher Weise, wie in der Dresdener Vereinbarung vom April 1874, eine Gleichstellung der verschiedenen Kategorieen von Schulen und dadurch auch in dieser Beziehung eine Verwirklichung des gemeinsamen Indigenats in dem gesammten deutschen Vaterlande erzielt wird. Es wird sich empfehlen, überall den Boden des praktischen Lebens festzuhalten und dem Doctrinarismus und individuellen Wünschen keinen Raum zu geben. Ich werde also in meinen Vorschlägen das Erreichbare im Auge behalten.

„Die Resultate, welche jetzt in den Schulen erzielt werden, befriedigen nicht mehr die staatlichen Behörden, auch die Lehrer und das Publicum nicht. Ein Rückschritt in dieser Hinsicht seit dem letzten Decennium ist eine durch nichts zu widerlegende Thatsache. Auf den Elementarschulen wird dieselbe Sicherheit, wie sie früher erreicht wurde, vermisst, besonders hinsichtlich der Rechtschreibung. Auf den höheren Lehranstalten wird über

Unsicherheit im Wissen, Abneigung der Schüler gegen das Lernen, Mangel an Idealismus und das Ueberhandnehmen einer materialistischen Geistesrichtung geklagt. Dieselbe Erfahrung macht man auf den Universitäten. Anstatt fester Charaktere und klarer Köpfe wird ein Geschlecht herangebildet, das durch gründliches Wissen keineswegs frühere Generationen übertrifft, im Punkte der Moral vielfach lax und in der Erkenntniss der letzten Gründe des Daseins, dem höchsten Ziele der Wissenschaft, durchaus unklar ist. Wohl ist es wahr, dass die Schule hierfür nur ein kleiner Theil der Schuld trifft; aber es kann nicht geleugnet werden, dass sie auch ihren Antheil hat an diesen Mängeln, die sich immer fühlbarer machen und schliesslich zu gewaltsamen Eruptionen in der Gesellschaft zu führen drohen. Sie hat eine einseitige Verstandesbildung erstrebt und die Ausbildung der übrigen Geisteskräfte arg vernachlässigt. Die geistige Freiheit kann aber nur durch eine harmonische Schulung aller geistigen Potenzen erreicht werden. Man erzieht jetzt selten Menschen mit individuell ausgeprägtem Wesen, sondern meist mittelmässige Durchschnittsmenschen, die nur für das Examen oder den Broterwerb arbeiten, die nirgends mehr in die Tiefe der Wissenschaft eindringen, sondern die innere Hohlheit durch einen andressirten Wissenskram und nichtssagende Phrasen verdecken. Zwar hat die Schule die Aufgabe, eine gewisse Summe von Kenntnissen zu vermitteln, also materiale Bildung zu geben; aber die Hauptsache bleibt die harmonische Ausbildung und Uebung der Geisteskräfte, d. h. die formale Bildung. Das wird nun am allerwenigsten durch die Mode gewordene geistige Ueberfüllung erreicht. Obwohl alle grossen Pädagogen, von Melanthon, dem „Praeceptor Germaniae", an bis auf den heutigen Tag vor dem „Vielerlei" warnen und in allen Lehrbüchern der Pädagogik das Princip: „*Non multa, sed multum!*" gepriesen wird, versündigt man sich in der Praxis durch eine wahrhaft kunstmässige Zersplitterung der Geisteskräfte in den Schulen und richtet ganze Generationen geistig und leiblich zu Grunde. Die Schule muss erst wieder ihrer wahren Ziele sich bewusst werden, wenn sie es verdienen soll, den hohen Rang einzunehmen, den man ihr einzuräumen geneigt ist. Die Schuld trifft weniger einzelne Persönlichkeiten als die Gesammtzustände der modernen Gesellschaft. Es ist im vorigen Jahre in Nürnberg von Herrn Professor Baumeister (aus Carlsruhe) mit Recht hervorgehoben worden: „Die Höhe der Bildung eines Volkes hängt nicht von der Abrichtung auf eine möglichst grosse Summe von Kenntnissen ab, und der Unterricht macht überhaupt doch nur einen Theil der gesammten Cultur aus. Eine grosse Summe von Kenntnissen, ja selbst ein hoher Grad guter wissenschaftlicher Bildung macht noch nicht sittlich gut, macht noch nicht glücklich!" Es gehört in der That viel mehr dazu, als der blosse Unterricht. Die Schule muss vor Allem die sittliche Erziehung des Menschen ins Auge fassen; sie muss das Gefühl veredeln, den Willen fest machen, die Thatkraft üben; sie muss den Menschen mit einem eisernen Fonds religiös-sittlicher Vorstellungen erfüllen und diese in Gesinnung zu verwandeln suchen.

„Selbst auf dem Felde des Unterrichts leistet die Schule das nicht, was das Bedürfniss unserer Zeit ist. Sie befähigt nicht genügend für das Leben,

für den künftigen Beruf. — Während man früher hinsichtlich der Elementarschule von dem richtigen Grundsatze ausging, dass diese in erster Linie Erziehungsanstalt sein müsse, und dass die Elemente, d. h. Lesen, Schreiben, Rechnen und vor Allem Religion, den Gegenstand des Unterrichts auf derselben zu bilden haben, hat man sie jetzt zu einer elementaren Realschule gemacht. Man sieht die doch unmögliche Eintrichterung vereinzelter Kenntnisse als Hauptziel an und vernachlässigt die erziehliche Seite. Daher die Klagen über die zunehmende Verwilderung unserer Jugend! Der Mensch soll und kann ja auf der Schule nicht Alles lernen, was er für das Leben braucht; am zweckentsprechendsten ist es, dass er seine Geisteswaffen schärft, damit er im „Kampfe ums Dasein" nicht unterliegt. Es kommt also weniger darauf an, dem Kinde eine grosse Menge von Einzelkenntnissen in allen möglichen Wissenschaften beizubringen, als vielmehr dasselbe in der oben bezeichneten Weise in den Elementen tüchtig zu machen und sein geistiges „Können" zu entwickeln. Wenn Jemand mit Verständniss lesen kann, so kann er schon viel; er hat die Möglichkeit, sich selbständig die etwa noch nothwendigen Kenntnisse später anzueignen oder in seinen Freistunden einen über seinen unmittelbaren Beruf hinausgehenden Wissensdrang zu befriedigen. Diesem Bedürfnisse kommt die ganze Richtung der Zeit in ausgedehntem Maasse entgegen durch allerlei Bildungsinstitute, z. B. die Bildungsvereine, die sich auf engere Fachbildung beschränken sollten, und durch eine weit verzweigte Presse, welche ihren edlen Beruf erkennen sollte, das Publicum entsprechend seiner Bildung weiter zu belehren, anstatt durch Nährung der Parteileidenschaft und — wie es vielfach geschieht — durch Untergrabung der Sittlichkeit und der Autorität Halbbildung und Geisteshochmuth zu fördern. Ich verweise unter Anderem auf Norwegen, wo die allerelementarste Bildung der Kinder auf dem Lande durch den Umstand sehr erschwert wird, dass die Bauern meist in Einzelhöfen wohnen und der Schullehrer von Hof zu Hof wandern muss. Obgleich auf diese Weise dem Einzelnen nur eine sehr kurze Unterrichtszeit im Jahre zu Theil wird, so steht doch dort die allgemeine Bildung des Volkes vielfach höher als in manchen Gegenden Deutschlands. Der Bauer kann eben lesen, schreiben und rechnen, und eine periodische Presse, welche nie vergisst, welches Publicum sie vor sich hat, sorgt dort neben der Kirche für die Weiterbildung des Volkes.

„Wenn man die Leute, welche von einer wahren „Bildungswuth" besessen sind und dabei oft nicht orthographisch schreiben können, von der Nothwendigkeit, dies und jenes auf der Schule zu treiben, reden hört, da möchte man wirklich meinen, dass die Kinder, wenn sie die Schule verlassen, nicht lesen könnten und aller Mittel beraubt seien, dann selbständig ihren Horizont zu erweitern. Die Methode, nach der der deutsche Elementarlehrer seit 30 Jahren unterrichtet, ist vorzüglich; die ganze Organisation der Elementarschule ist ein wahrhaftes Kunstwerk; diese Schule, welche immer noch ein Bollwerk ist gegen den hereinbrechenden Barbarismus unserer Hypercultur, würde ihren Zweck noch ganz anders erfüllen, wenn man die Lehrer nicht durch Reglements zwänge, allerhand Forderungen dem Scheine nach zu erfüllen, welche in die Volksschule gar nicht gehören,

ich sage dem Scheine nach; denn in Wirklichkeit wird in den Gegenständen, welche auf Mittel- oder höhere Schulen gehören, nichts oder wenigstens nicht mehr an Wissen gefördert, als früher durch den Lesestoff in den vortrefflichen Lesebüchern auch bereits der Jugend beigebracht worden ist. Es erwächst aber sogar ein positiver Schaden; denn die Elementarfächer sind in ihrer Stundenzahl verkürzt, und die Elementarschulen vertragen viel weniger als die höheren Schulen eine Verminderung der Lehrstunden, da notorisch fast nur in der Schule, zu Hause aber sehr wenig gelernt wird. Daher ist die jetzige Stundenzahl in den Elementarschulen auch nicht schädlich in ihrer Einwirkung auf die Gesundheit; und im Interesse der in diesen Schulen in ungeheurer Mehrzahl vertretenen arbeitenden Bevölkerung möchte ich für eine Beibehaltung der Stundenzahl in der jetzigen Höhe mich aussprechen, weil der Aufenthalt in der Schule für diese Bevölkerungsquote in körperlicher und sittlicher Hinsicht immer noch gesunder ist, als zu Hause oder in den Fabriken oder auf der Strasse. Und zur freien Bewegung haben die Kinder immer noch Zeit genug. Eine Verkürzung der Schulzeit in den Elementarschulen würde nur der Industrie und der Capitalmacht zu Gute kommen, welche Mittel und Wege zu finden wissen würde, um die so „frei gewordenen Kräfte" in ihren Dienst zu nehmen, ohne dass den Familien ein Vortheil daraus erwüchse. Denn die dadurch entstehende Vermehrung des Angebotes der Arbeitskräfte würde eine Herabsetzung des Lohnes zur Folge haben und eine Familie mit Hinzunahme der Arbeit dieser Kinder bald ebenfalls nicht mehr verdienen, als sie zum Unterhalt nöthig hat. Denn täusche man sich nicht, die relative Wohlhabenheit mancher Arbeiterfamilien entspringt nicht sowohl nationalökonomischen Quellen, als vielmehr sittlichen Eigenschaften, wie denen der Sparsamkeit, des Fleisses, der Genügsamkeit und Aufopferungsfähigkeit.

„Etwas anderes ist es mit den höheren und den sogenannten Mittelschulen. Die höheren Schulen werden nicht nur eine Herabminderung der Lehrstunden vertragen, sondern dadurch ein richtig erkanntes Ziel weit besser erreichen. Und gebieterisch verlangen diese Herabminderung der täglichen Unterrichtszeit und der häuslichen Arbeiten nicht nur die pädagogischen und die hygienischen Gründe, welche im vorigen Jahre entwickelt sind, sondern auch andere gewichtige Rücksichten. Ich habe hier Sitten und Gewohnheiten im Auge, welche sich *per fas et nefas* eingebürgert haben. Die Eltern wollen ihre Kinder in Dingen unterrichten lassen, welche nicht Sache der Schule sind, wie Tanzen, Reiten, Schwimmen, Clavierspielen, Malen u. s. w. Ich wünschte freilich, dass das Haus im Interesse der Schule sich hinsichtlich solcher Künste eine grössere Beschränkung auferlegen möchte, und ich hoffe, dass die öffentliche Meinung und besonders die Tagespresse mit der Zeit mässigend auf die bis zur Unsitte und zum Unsinn ausgeartete Sucht mancher Eltern, ihre Kinder in allen Dingen unterrichten zu lassen, zu denen sie oft wenig oder gar keine Befähigung besitzen, einwirken wird; aber Rechnung muss einem vernünftigen Bedürfniss in dieser Hinsicht getragen werden. Den Kindern muss die nöthige Zeit gewährt werden, damit

sie auch in solchen Dingen, wie die oben angeführten, Privatunterricht nehmen können.

„Es kommt noch ein Umstand in Betracht, welcher dringend Berücksichtigung fordert. Es reisst nämlich immer mehr die Gewohnheit ein, die Schulkinder nach dem Unterricht für Hantirungen im Hause und im Geschäfte zu verwenden. Wenn dies auch sehr bedauerlich und entschieden vom schulmännischen Standpunkte aus zu bekämpfen ist, so fürchte ich doch, dass hier alle Anstrengungen der Behörden und der Presse, das Publicum von der Verkehrtheit und Schädlichkeit dieser sich mehr und mehr einbürgernden Sitte zu belehren, an der zwingenden Nöthigung der Verhältnisse scheitern werden. Einerseits die grösseren Ansprüche an das Leben, welche die äusserlich fortgeschrittene Cultur mit sich bringt, andrerseits die zunehmende Theuerung der nothwendigen Lebensbedürfnisse zwingt die weitaus grössere Zahl der Familien, alle ihre Mitglieder zum Erwerb des täglichen Brotes heranzuziehen, sei es, dass dies direct geschieht, sei es durch Verrichtungen im Hause und in der Wirthschaft.

„Aus allen diesen Gründen ist eine Verminderung der täglichen Unterrichtszeit und der häuslichen Arbeiten, beziehungsweise die Beschränkung des Nachmittagsunterrichts auf die technischen Fächer, unabweisbar, wie sie in den Thesen vorgeschlagen und in den ausgelegten Lehrplänen (siehe unten S. 44 bis 46) als ausführbar nachgewiesen ist.

„Auch gegen eine weitere Ausdehnung der Schulpflicht, als in der I. These gefordert wird, muss ich mich entschieden aussprechen. Das Kind vor dem sechsten Jahre für die Schule in Anspruch zu nehmen halte ich für eine Barbarei. Die Kindergärten mögen für diejenigen Kinder eine Wohlthat sein, deren Eltern den ganzen Tag über nicht im Stande sind, sich um dieselben zu kümmern; aber das ist eben Notbehelf und kein für alle erstrebenswerthes Ziel. Man leistet mit diesen Kindergärten oft nur der Faulheit und Gewissenlosigkeit vieler Väter und Mütter Vorschub, welchen ihre Kinder eine Last sind; ausserdem legen diese Kindergärten — wie Herr Professor Balzer im vorigen Jahre (a. a. O. Seite 52) hervorgehoben hat — mit den Grund zu der grossen Zerstreutheit und Zerfahrenheit vieler Schulkinder, indem hier nicht wirklich „Kindliches", sondern vielfach absolut „Kindisches" den Kindern geboten wird, wie dies z. B. aus den Kindergartenliederbüchern hervorgeht. Auch ist meiner Ansicht nach das „Spielenlernen" eine *Contradictio in adjecto.* Das Spielen ist gerade die erste elementare Form von Selbstthätigkeit — dies systematisch lehren wollen ist absurd. Die Erfahrung erweist, dass die in Kindergärten aufgezogenen Kinder viel eher in der Schule ermatten; die armen Wesen fallen wie vorzeitige Früchte vom Baume ab.

„Hinsichtlich der Ausdehnung des schulpflichtigen Alters über das vollendete 14. Lebensjahr hinaus käme insbesondere die Fortbildungsschule in Betracht. Meine Herren! Die Resultate dieser Fortbildungsschulen sind sehr fraglich. In einigen Städten haben sie sich als segensreich erwiesen, in anderen dagegen sind sie eine Plage für Lehrer und Lernende und die Disciplin hat oft nur mit Hülfe der Polizei aufrecht erhalten werden können. Anstatt diese Fortbildungsschulen obligatorisch zu machen, möchte ich vielmehr vorschlagen, dass bei einer Revision der

Gewerbeordnung gesetzliche Bestimmungen getroffen würden, welche denjenigen, die solche Fortbildungsschulen nachweislich mit Erfolg besucht haben, gewisse Vortheile gewähren würden, z. B. Abkürzung der Lehrlingszeit u. dergl.

„Ich möchte überhaupt abrathen, die Befugnisse des Staates hinsichtlich des Schulzwanges zu weit auszudehnen; es könnte die Stimmung durch eine Ueberspannung auf diesem Gebiete leicht in das Gegentheil umschlagen und die Gegner der staatlichen Autorität nur verstärken.

„Ich komme nun zu dem Punkte der Erörterung, in welcher Weise die angestrebten Reformen durchzuführen seien.

„Die Leistungen der Schule werden noch keineswegs durch die Masse der Unterrichtsstunden, sondern durch die Frische des Geistes und durch die Methode bedingt. Wenn in unseren Thesen der Wegfall des Nachmittagsunterrichtes für die eigentlichen wissenschaftlichen Stunden gefordert wird, so wird damit einfach die Thatsache ausgesprochen, die alle Lehrer unter sich gern zugestehen, nämlich dass im Nachmittagsunterricht im Winter nicht viel und im Sommer so gut wie gar nichts herauskommt. Im Gegentheil, den Schülern wird die recht nachtheilige Erscheinung vorgeführt, wie Lehrer und Lernende auch schlaff sein dürfen; das wirkt moralisch corrumpirend.

„Die hessischen und besonders die bayerischen Gymnasien, deren Stundenzahl die in unseren Thesen geforderte Normalzahl nur wenig übersteigt, liefern den praktischen Beweis, dass das Gymnasialziel auch mit weniger Unterrichtsstunden zu erreichen ist. Auch die preussischen Cadettenhäuser, sowie alle anderen Anstalten, welche nur den Vormittagsunterricht haben, erfüllen ihren Zweck, und darauf kommt es doch nur an. Einen speciellen Beleg dafür, dass die Stundenzahl noch keineswegs die Leistungen bedingt, giebt der französische Unterricht im Reichslande, wo im Durchschnitt noch dazu bessere Lehrkräfte für dieses Fach zur Verfügung stehen als im übrigen Deutschland.

„In Elsass-Lothringen wird das Französische von Sexta, ja an einigen Anstalten schon von der Vorschule an mit 3 bis 4 Stunden wöchentlich gelehrt; und dennoch wurde auf einer der letzten Directorenconferenzen in Strassburg constatirt, dass die Leistungen im Französischen durchschnittlich die der preussischen Gymnasien (wo es erst in Quinta mit drei Stunden begonnen und in den übrigen Classen mit je zwei Stunden fortgesetzt wird) nicht wesentlich übersteigen, und dass die etwaigen Mehrleistungen anderen Umständen zuzuschreiben sind, wie z. B. dem Gebrauch des Französischen als Umgangssprache im Hause. In Bayern beginnt der Unterricht in der französischen Sprache erst in der U. II, in der griechischen in U. III, und in der Mathematik erst in der O. III eines Gymnasiums. Ja, auf den dortigen Realschulen beginnt das Französische sogar auch erst in U. III, die Mathematik in O. III und das Englische in U. II. Botanik und Zoologie wird auf den Realschulen, wo doch die Naturwissenschaften ihre besondere Bevorzugung haben, nur in U.- und O. III, in zwei Stunden wöchentlich getrieben, sonst gar nicht. Und doch wird Niemand behaupten, dass die auf den bayerischen Anstalten gebildeten Schüler in erheblicher Weise hinter den auf anderen deutschen Anstalten gebilde-

ten zurück stehen; sonst würde ja durch die im April 1874 abgeschlossene Vereinbarung der deutschen Regierungen die Gleichberechtigung der bayerischen Anstalten nicht haben anerkannt werden können. Auch auf den sogenannten Octoberconferenzen in Berlin im Jahre 1873 (Prot. S. 51 ff.) ist es ausgesprochen worden, dass für manche Städte die Zusammenlegung der Unterrichtsstunden auf den Vormittag auf die Dauer nicht mehr abzuweisen sein dürfte. Hiermit ist aber auch von dieser preussischen Schulmännerversammlung die Thunlichkeit der Verminderung der Unterrichtszeit im Princip anerkannt worden.

„Wenn ich vorhin den Elementarschulen vorwarf, dass sie vielfach über des Ziel hinaus schiessen und mehr elementare Realschulen geworden sind, so muss ich den höheren Unterrichtsanstalten aller Kategorieen den Vorwurf machen, dass auch sie ihren Zweck zum Theil falsch auffassen und den Bedürfnissen der Zeit nicht mehr gerecht werden.

„Auf den erwähnten Octoberconferenzen 1873 in Berlin war man darüber „einig, dass Gymnasium und Realschule keine Fachschulen sein sollen, sondern die Aufgabe haben, eine allgemeine Bildung zu geben." (Prot. S. 16).

„Der Ausdruck „allgemeine" Bildung ist ein unklarer Begriff und darum wenig förderlich, die Natur der beiden Richtungen des höheren Schulwesens, des gymnasialen und des realistischen, erkennen zu lassen.

„Herr Prof. Laas in Strassburg hat bereits in einem Aufsatze (im vierten Jahrgange der Deutschen Zeit- und Streitfragen) auf diesen Umstand aufmerksam gemacht und nachgewiesen, dass „unsere Gymnasien und Realschulen an erster Stelle zu bestimmten Berufen vorbereitende Fachschulen sind" (a. a. O. S. 36). In der That bereiten dieselben auf die Universität, oder auf eine polytechnische Schule, oder für ein Amt, oder für eine Stellung in industriellen oder mercantilen Verhältnissen vor, und schulen zugleich die verschiedenen Geisteskräfte der Art, dass die daselbst Gebildeten auch für alle übrigen bürgerlichen Verhältnisse brauchbar sind; besonders als: „Führer der Zeit, Leiter der Uebrigen, als vollgültige und würdige Mitglieder der höheren Gesellschaftclassen." (S. 39).

„Die allgemeine Bildung besteht in Wahrheit auch weniger in einem polyhistorischen Wissen als vielmehr in der formalen Schulung der Geisteskräfte, welche es jedem ermöglicht, sich selbstthätig zum Herrn solcher Materien zu machen, die nicht specifische Fachkenntnisse eingehenderer Art verlangen, oder die, ausserhalb jedes besonderen Berufes liegend, die öffentlichen Verhältnisse betreffen, denen gegenüber jeder erwachsene Staatsbürger eine bestimmte Stellung einzunehmen hat. Und diese „allgemeine Bildung" giebt auch die Mittel- und die Elementarschule; es findet hierin nur ein gradueller Unterschied statt. Wir würden uns mit dem ganzen modernen Staatsleben in Widerspruch setzen, wenn wir bestreiten wollten, dass die Elementarschule und die Mittelschule auch diese allgemeine Bildung gewähren. Es käme dieses gleich einer politischen Minoritätserklärung aller derjenigen, welche weder ein Gymnasium noch eine Realschule besucht haben, und die logische Consequenz wäre, dass wir die Gleichheit vor

dem Gesetz aufheben und die politischen Rechte nach dem Abgangszeugnisse von der Schule bemessen müssten. Ganz abgesehen von der Undurchführbarkeit eines solchen Princips, wäre es ein grosses Unrecht und eine Schädigung des öffentlichen Wohles im allerweitesten Sinne; denn die politische Befähigung hängt nicht allein von dem Wissensstandpunkte und dem Grade der Intelligenz ab, sondern mehr noch von der Pflichttreue und der Tüchtigkeit des Bürgers innerhalb seiner Berufssphäre, sei dieselbe eine auch noch so niedere, und von seinem sittlichen Charakter. Es bleibt also die „allgemeine Bildung," welche specifisch auf Gymnasium und Realschule angestrebt werden soll, eine inhaltslose Redensart; denn in dem einzig möglichen Sinne ist die „allgemeine Bildung" eben kein Specificum der höheren Schulen.

„Die Gymnasien und Realschulen sind Fachschulen, welche für die verschiedenen „Fächer" auf den Universitäten, für die Akademieen, für Militär- und Civilämter vorbereiten. Sie sollen dabei keine abgeschlossene Bildung geben, sondern ihrem Wesen nach nur propädeutisch sein. Wenn man dieses Ziel im Auge behält, so ergiebt sich mit Nothwendigkeit, was für Anforderungen an diese höheren Lehranstalten zu stellen sind. Hierbei wird zunächst die Frage zur Erörterung kommen müssen, ob Gymnasium und Realschule I. Ordnung (d. h. mit Latein) in Zukunft neben einander fortbestehen sollen; oder ob die Realschule aufgehoben und ein von mir in einer im vorigen Jahre erschienenen Schrift [1]) gemachter Vorschlag zu adoptiren wäre, wonach in der obersten Classe mit zweijährigem Cursus eine Bifurcation eintreten soll. Entsprechend den beiden Hauptabtheilungen menschlicher Erkenntniss, welche nach dem ihnen zu Grunde liegenden Stoffe die Natur- und die Geisteswissenschaft heissen mögen, würde diese Oberclasse in zwei Sectionen zerfallen, deren eine ihren Hauptschwerpunkt in Mathematik und Naturwissenschaften (incl. Geographie), die andere in den Sprachen zu suchen hätte. Beide Sectionen aber sollen gemeinschaftlich in Geschichte (incl. Cultur- und Religionsgeschichte), Literatur und philosophischer Propädeutik unterrichtet werden, damit der geistige Zusammenhang unter den beiden Hauptrichtungen der höheren Wissenschaft erhalten bleibe und der Geist der Feindseligkeit die Gebildeten der Nation in Zukunft nicht mehr in zwei feindliche Lager spalte.

„Ich habe diese Bifurcation vorgeschlagen, um dem alten Streite über Gymnasium und Realschule ein Ende zu machen. Es haben mich aber noch andere Gründe bestimmt. Erstlich das Drängen der Realschulen I. Ordnung, dass ihnen die Berechtigung zur Vorbereitung für das Studium der Medicin auf der Universität gestattet würde. Da sich nun gewichtige Autoritäten aus dem Kreise der Fachmänner gegen die Zulassung von Realschulabiturienten zu diesem Studium aussprachen, so glaubte ich zugleich in der Bifurcation ein Auskunftsmittel gefunden zu haben, um diesen Streitpunkt zu beseitigen. Nach der von mir vorgeschlagenen Bifurcation, mit

[1]) Das höhere Unterrichtswesen in Preussen. Die inneren Widersprüche in der jetzigen Organisation desselben und deren Beseitigung durch das zu erwartende Unterrichtsgesetz von C. Alexi. Gütersloh 1877.

welcher die bisher üblichen Formen der Bifurcation nichts weiter gemein haben als den Namen, tritt eine gymnasiale und realistische Trennung des Unterrichts erst nach siebenjährigem gemeinsamem Gymnasialcursus ein. Die „Realisten" können sich in diesen sieben Jahren nun die nöthigen specifisch gymnasialen Kenntnisse, sowie die mit der Gymnasialbildung verbundene grössere formale Bildung, wie sie als *conditio sine qua non* für das Studium der Medicin anzusehen wäre, gewiss aneignen.

„Es war aber noch ein dritter Grund, der mich zu meinem Vorschlage veranlasste.

„Durch eine Bifurcation in der obersten Classe, wie sie übrigens in der Schweiz in ähnlicher Weise auf einstimmigen Beschluss des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer eingeführt werden soll, würde man erreichen, dass an den in die Schule eintretenden Knaben bez. dessen Eltern die Entscheidung, ob er Gymnasium oder Realschule besuchen solle, nicht in einem Alter heranträte, wo die Anlage und Lust zu einem Berufe unmöglich ausgeprägt sein können. In solchen Städten, wo sich nur eine Realschule befindet, würden viele Eltern nicht in die üble Lage kommen, ihre Kinder auswärts auf ein Gymnasium schicken zu müssen. Ja, selbst in grossen Städten, wo Anstalten aller Art existiren, sind junge Leute oft gezwungen, von vorn anzufangen, wenn sich nach mehrjährigem Besuche eines Gymnasiums oder einer Realschule herausstellt, dass sie sich in der Wahl ihres Berufes geirrt haben. Heutzutage, wo „Zeit Geld ist," scheinen mir diese Momente allein schon sehr berücksichtigenswerth. Ich würde also in erster Linie an meinem früheren Vorschlage festhalten. **Aber ich erkläre ausdrücklich, dass die Frage, ob Bifurcation oder nicht, für mich keineswegs die Cardinalfrage ist, sondern die innere Organisation der Anstalten.** Man kann auch mit Gymnasium und Realschule neben einander das Ziel erreichen; und daher habe ich mir erlaubt, Normalpläne für diese höheren Lehranstalten gleichfalls vorzulegen. Es sind dies Entwürfe, die im Detail einzelner Modificationen wohl fähig sind. Die Zahl der obligatorischen wissenschaftlichen Stunden braucht auch hier 24 nirgends zu übersteigen, die technischen Unterrichtsgegenstände nehmen auf keiner Stufe mehr als acht Stunden in Anspruch. Während bei dem Gymnasium mit Bifurcation in den mittleren Classen die Naturwissenschaften infolge der verhältnissmässig grossen Berücksichtigung derselben in den Oberclassen, wo für Mathematik und Naturwissenschaften 10 Stunden wöchentlich angesetzt sind, ausfallen konnten und Physik resp. Chemie in Secunda nur facultative Unterrichtsgegenstände zu sein brauchten, ist auf dem Gymnasium ohne Bifurcation den Naturwissenschaften auf allen Stufen Raum gegönnt worden. Für facultative Unterrichtsgegenstände, wie Englisch, Italienisch, Musik, Stenographie etc., ist überall Zeit genug vorhanden.

„Nach dieser Seite hin weicht der von mir vorgeschlagene Normalplan von dem der bayerischen Gymnasien, welche sonst hinsichtlich der Gesammtstundenzahl meinen Vorschlägen am nächsten kommen, wie ich glaube, vortheilhaft ab; denn diese schliessen die beschreibende Naturgeschichte und die Chemie von dem Lehrplan der Gymnasien vollständig aus

und beginnen den Unterricht in der Physik erst in der sognannten dritten Gymnasialclasse, welche der preussischen Unterprima entspricht.

„Eine höhere Stundenzahl ist meines Erachtens nicht erforderlich, wenn man sich 1) entschliesst, einige veraltete Forderungen aufzugeben, welche der Erreichung des Zweckes des Gymnasialunterrichts keineswegs mehr dienen, und wenn man 2) für eine bessere systematische Ausbildung des Lehrerstandes Sorge trägt, damit in Methodik und Didaktik nicht in Zukunft so sehr gesündigt wird, wie jetzt von vielen Lehrern meist durchaus unverschuldetermaassen geschieht.

„Zunächst bemerke ich, dass auf meinem Stundenplan für das Latein überall nur sechs, für das Griechische fünf resp. vier Stunden angesetzt sind. In diesen beiden Sprachen müssen die Anforderungen entschieden geändert werden; dass diese Aenderung eine Herabminderung des Wissens involvirt, muss ich für meine Person entschieden bezweifeln, ja ich glaube behaupten zu dürfen, dass die Lust und Liebe, welche für diese beiden Sprachen notorisch so sehr im Abnehmen begriffen ist, sich wieder in einer unseren heutigen Zeitverhältnissen conformen Weise beleben und die geradezu gegen diese sogenannten classischen Sprachen von vielen Hochgebildeten gehegte Feindseligkeit überwinden helfen wird.

„Die lateinischen und griechischen Stunden erfüllen den früheren Haupzweck, die formale Bildung, nicht mehr allein; denn auch in den übrigen Gegenständen, besonders in der Mathematik, wird die formale Bildung gefördert. Darum ist es aber auch nicht nöthig, dem Latein und Griechischen die Hälfte der Unterrichtsstunden wie früher einzuräumen. Zudem hat die bisherige Behandlung dieser Sprachen dem Schüler gar keine Zeit gelassen, sich in den dort gebotenen Bildungsinhalt zu vertiefen. Die Lectüre wird mit rasender Hast getrieben, um das vorgeschriebene Pensum zu absolviren. Die Stilistik läuft zum Theil auf eine nutzlose Phraseologie hinaus, und der grammatische Unterricht artet nicht selten in eine minutiöse und unfruchtbare Behandlung aus. Das seit 1856 in Preussen eingeführte Extemporaleschreiben hat das Gegentheil von dem erzeugt, was es bezweckte; es ist seitdem eine von Jahr zu Jahr zunehmende Unsicherheit in der Grammatik zu constatiren, denn die Zeit der Grammatikstunden wird mit diesen den Zweck durchaus verfehlenden Arbeiten und der Durchnahme derselben fast vollständig aufgebraucht. Der Schüler wird durch die Misserfolge entmuthigt, der Lehrer muss den Anforderungen des Classenreglements zu Liebe, hinter dem in unheimlich drohender Ferne das Abiturientenreglement schwebt, seine Hauptaufmerksamkeit dem Extemporale zuwenden, damit der Schüler auf den lateinischen Aufsatz vorbereitet wird, der nichts als eine Summe abgedroschener Phrasen und sehr wenig Inhalt enthält. Vielleicht spricht die trockene Zahl recht deutlich aus, was ich eben erörtert habe. Während einer Gymnasiallaufbahn von neun Jahren wird allein auf diese Art, Lateinisch und Griechisch zu treiben, eine Anzahl von circa 700 vollen Unterrichtsstunden verwendet, d. h. also, den Lebenstag einem geistigen Arbeitstag von sieben Stunden gleich gerechnet, weit über 100 volle Lebenstage für Extemporalien und

Stil, mit dem es am Ende doch im Durchschnitt recht kläglich aussieht. Die süddeutschen Staaten haben den lateinischen Aufsatz nicht und bestehen recht gut dabei; in Elsass-Lothringen ist er neuerdings (Regl. vom 29. December 1877) auch abgeschafft.

„Aber auch auf den süddeutschen Gymnasien wird der sogenannten lateinischen „Composition," die ich keineswegs ganz abgeschafft, sondern nur modificirt sehen möchte, zu viel Wichtigkeit beigelegt. Diese Compositionen bestehen in kunstgerechten Nachbildungen deutscher Originaltexte ins Lateinische und verlangen mindestens eine ebenso grosse Sicherheit in der Stilistik, als die lateinischen Aufsätze. Der Director Hollenberg spricht sich (in der Jenaer Literarischen Zeitung, Jahrg. 1878, Nr. 10) ganz in derselben Weise aus und macht die sehr interessante und beherzigenswerthe Mittheilung, dass der berühmte Lateiner Seyffert „sich im späteren Leben Vorwürfe machte, dass er in jüngeren Jahren die Schüler zu sehr mit grammatischen Dingen gequält und ausgehöhlt und dann, als ihm dies zum Bewusstsein gekommen sei, mit fast ebenso tadelnswerther Uebertreibung sie stilistisch überhetzt habe."

„Die bayerischen Gymnasien, welche diese schwierigen „Compositionen" verlangen, kommen trotzdem in den meisten Classen mit sieben bis acht Stunden für das Latein aus. Wenn man diese stilistischen Anforderungen ermässigte, indem man nicht kunstgerechte Nachbildungen deutscher Originaltexte ins Latein verlangte, sondern freiere Retroversionen aus lateinischen Classikern, so genügen sechs Stunden vollständig für den lateinischen Unterricht. Denn die schriftliche und mündliche Handhabung der lateinischen Sprache kann unmöglich mehr Ziel der Gymnasien sein; früher, wo die wissenschaftlichen Werke aller Fächer in lateinischer Sprache geschrieben wurden, hatte das wohl einen guten Sinn. Man kann es vielleicht nach den traurigen Erfahrungen der Neuzeit, wo die wissenschaftlichen Streitfragen vorzeitig in das grosse Publicum gedrungen sind und die Köpfe arg verwirrt haben, bedauern, dass die wissenschaftlichen Werke nicht mehr in lateinischer Sprache geschrieben werden: aber was nutzt das? Die Thatsache besteht und ist nicht mehr rückgängig zu machen. Der Zweck des lateinischen und griechischen Schulunterrichts kann in der Jetztzeit nur der sein, die edelsten Werke jener Nationen mit Verständniss zu lesen und die Jugend damit zu begeistern, wie sie dieselben früher, wie sie uns begeistert haben; die Sicherheit in der Grammatik darf nur als Mittel zum Zweck, nicht aber als vornehmliches Ziel des Unterrichts angesehen werden. Wo beides nicht vollständig erreicht werden kann, ist es besser, dass im zweiten Punkte etwas in den Anforderungen nachgelassen werde. Ja wir haben auch gar keine Wahl mehr, denn notorisch sterben die Stilisten aus. Meine Herren, das geht immer so im Leben, wenn eine Sache auf die Spitze getrieben wird, dann kann man sicher sein, dass sie ihrem seligen Ende entgegengeht. Wir könnten also die Sache vielleicht getrost der Zukunft überlassen? O nein! Das hiesse die Agonie künstlich verlängern. Wir haben auch nicht das Recht, gegen unsere Ueberzeugung einen Zustand aufrecht zu erhalten, der schädlich wirkt, weil er die Lust und Liebe der Jugend untergräbt.

Und Lust und Liebe sind die Fittige
Zu grossen Thaten.

„Dieses Ziel im Lateinischen und Griechischen lässt sich erreichen, wenn man die Unterrichtsmethode in der oben angedeuteten Weise abändert und auch in didaktischer Beziehung anders verfährt als jetzt. Es ist auf der vorjährigen Versammlung zu Nürnberg bereits richtig hervorgehoben worden, dass „die natürlichen inneren Entwickelungsgesetze im Kinde" berücksichtigt werden müssen, dass dagegen jetzt eine Verkennung derselben stattfinde und die Unterrichtsziele „unter Hintansetzung der durch eine wirklich psychologische Pädagogik geforderten Directive rücksichtslos durchgeführt würden." Dem stimme ich vollkommen bei. Man muss die Eigenart des kindlichen Alters berücksichtigen — das ist der grosse Gedanke, den schon ein Amos Comenius ausgesprochen, ein Herbart wieder erneut hat — mit einem Worte, man muss diejenigen Geisteskräfte in jedem Alter in Anspruch nehmen, welche sich zur Entfaltung drängen. Daher wird in den unteren Altersstufen vorzugsweise das Gedächtniss, in den oberen vorzugsweise die Denkkraft, in den mittleren beides gleichmässig, auf allen Stufen aber die Anschauungskraft geübt werden müssen. Wenn ich gesagt habe, dass auf der Unterstufe hauptsächlich das Gedächtniss in Anspruch zu nehmen ist, so meine ich damit keineswegs, dass man dem Kinde zumuthen dürfe, etwas Unverstandenes zu lernen: ich will damit sagen, dass hier mehr das wörtliche Memoriren zur Anwendung kommen soll, um das dem Verständniss Eröffnete festzuhalten, auf der oberen Stufe dagegen das judiciöse Memoriren. Man darf nur das Kind ruhig beobachten und man wird bemerken, dass es ihm viel leichter wird, sich etwas wörtlich einzuprägen. Man hat in dieser Beziehung unerhörte didaktische Fehler begangen. Während man ganz richtig erkannte, dass die frühere Methode, das Kind Unverstandenes mechanisch lernen zu lassen, falsch sei, verfiel man in den entgegengesetzten Fehler und vernachlässigte die Einübung des mehr mechanischen Gedächtnisses in den Kinderjahren, indem man nicht scharf genug erkannte, dass der frühere Fehler nicht im mechanischen Auswendiglernen an sich bestand, sondern im mechanischen Auswendiglernen unverstandener Dinge.

„Die Vernachlässigung der Gedächtnissübung und die zu früh überwiegende Inanspruchnahme der Denkkraft hat nicht nur die mangelhafte Entwickelung des Gedächtnisses, sondern auch die Schwächung der Denkkraft zur Folge gehabt, nach dem auch in psychologischer Hinsicht gültigen Gesetze, dass eine zu frühe Anstrengung jedes Organ zu einer vorzeitigen Rückbildung disponirt. Die Franzosen verfahren in dieser Hinsicht correcter. Sie üben das Gedächtniss in vorzüglicher Weise, wie sich denn in Elsass-Lothringen bei der Occupation herausgestellt hat, dass die auf den dortigen Anstalten gebildeten Schüler ein erstaunenswerthes Gedächtniss hatten und es mittels dieser Kraft dann nach deutscher Methode zu vortrefflichen Leistungen brachten. Der Fehler der Franzosen, welche auch auf der Oberstufe hauptsächlich auf das Gedächtniss recurriren und die Ausbildung der Denkkraft vernachlässigen, kann ja vermieden werden.

„Ausser durch die Reformen im Unterricht der lateinischen und griechischen Sprache liesse sich noch eine Vereinfachung durch eine sach-

gemässere Behandlung des Unterrichts in der Geschichte, Geographie und im Deutschen erzielen. Die Zeit gestattet mir nicht, mich hinsichtlich dessen in Einzelheiten zu ergehen; ich will nur auf einige Hauptpunkte hinweisen.

„Zuvörderst muss der geographische Unterricht vom Geschichtsunterricht getrennt werden; denn die Geographie ist eine Naturwissenschaft. Es macht sich eigenthümlich, wenn man auf Lehrplänen diese beiden Fächer immer noch verbunden findet. Die geringen Leistungen in der Geographie auf den höheren Schulen rühren zum Theil von dieser unnatürlichen Verbindung, zum Theil von dem Mangel an ausreichend vorgebildeten Lehrkräften her. Es ist erfreulich, dass neuerdings Lehrstühle für Geographie an den Universitäten errichtet werden und mithin eine Besserung in dieser Beziehung zu hoffen steht. Hinsichtlich des Unterrichtsstoffes und der Methode möchte ich vorläufig als Norm für die Lehrer das bekannte Lehrbuch von Guthe vorschlagen.

„Der Geschichtsunterricht wird durch die Unmasse von Daten, welche in den Lehrbüchern stehen und die der Lehrer infolge der Anforderungen des Classen- und des Abiturientenreglements einprägen muss, den Schülern gradezu verleidet. Während der ganzen Schulzeit wird nichts so viel repetirt als Geschichte, nichts kostet bei der Einübung auf das Abiturientenexamen den Schülern so viel Zeit, als das Auswendiglernen von Zahlen und einzelnen geschichtlichen Daten. Diese Elemente des Geschichtsunterrichtes müssen freilich gelernt werden, aber dies gehört, und zwar mit vernünftiger Beschränkung auf das Wichtigste, in die mittleren Classen, während in den Unterclassen, wo der Geschichtsunterricht noch nicht am Platze ist, im Anschluss an das Lesebuch die schönen geschichtlichen Sagen durchzunehmen sein würden. Es muss auch hinsichtlich des Geschichtsstoffes eine passendere Auswahl getroffen werden; besonders muss sich der Lehrer hüten, Entwickelungs- und Uebergangsperioden, die für den Forscher allerdings das grössere Interesse haben, seinen Schülern in extenso vorzutragen. Den Schüler interessiren fertige Verhältnisse, abgeschlossene Daten und ganze Charaktere.

„Gewisse Partieen, wie z. B. die Details der Verfassungsgeschichte der Griechen und Römer, die Kriege der letzteren mit den Volskern, Aequern, zum grossen Theil auch die mit den Samnitern und Latinern, einzelne Abschnitte der Völkerwanderung, die Regierungsgeschichte mancher deutschen Kaiser und unzählige andere Dinge erwecken bei dem Knaben gar kein Interesse und sind daher auszuschliessen. Auch die ausführliche Darstellung der Kriege und Schlachten ist meiner Ansicht nach ein Fehler; man sollte sich darauf beschränken, einige für die betreffende Periode charakteristische und typische Vorgänge heraus zu greifen. Dagegen sollte, wenigstens auf der Oberstufe, mehr Sitten- und Culturgeschichte in lebensvollen Bildern gegeben werden. Auch in die Quellen sollte zurückgegriffen werden. Ich meine damit nicht, dass den Schülern eine auf Quellen fussende Geschichtskenntniss beizubringen sei; sondern es soll ihnen eine Auswahl interessanter Lectüre vermittelt und eine propädeutische Anleitung zu wirklichen historischen Studien gegeben werden. Am geeignetsten sind hierzu die Quellenschriften zur alten Geschichte; durch Lesen und Wiederlesen eines Herodot, Thucydides, Lysias und Tacitus würde zugleich auch der Unterricht in den alt-classischen Sprachen unterstützt

werden. Was die Auswahl von Quellen des Mittelalters und der Neuzeit anbetrifft, verweise ich auf eine vorzügliche Schrift von Peter: „Ein Vorschlag zur Reform unserer Gymnasien," Jena 1874.

„Was endlich den deutschen Unterricht anbetrifft, so muss vor allem die Behandlung der sogenannten Literaturgeschichte, die oft auf eine unfruchtbare Nomenclatur hinausläuft, verurtheilt werden. Das Hauptziel muss hier die Kenntniss der Meisterwerke der Literatur sein; nur auf diese Weise kann die Begeisterung für die nationalen Dichter geweckt werden. Das Raisonnement über dieselben ist wenig fruchtbringend und zieht jenen Geist der Dünkelhaftigkeit und des Absprechens gross, der ein leider nur zu weit verbreiteter Zug unserer heutigen Zeit, besonders bei unserer Jugend ist. Der deutsche Aufsatz bedarf gleichfalls einer gründlichen Reform; auch hier wird die Phrase grossgezogen, und nicht selten auch die Sophistik. Ich bin zwar durchaus dafür, dass der Schüler schriftliche Arbeiten in allen Fächern nach den Regeln der Stilistik machen lernt; aber warum gerade der Lehrer des Deutschen verdammt sein soll, „*de omnibus rebus et quibusdam aliis*" Aufsätze machen zu lassen, dazu kann ich einen vernünftigen Grund nirgends entdecken. Besonders schädlich wirken die sogenannten philosophischen Themata; diese kann ein junger Mensch nicht sachlich behandeln; es kommt entweder auf ein Wiederkäuen oft sehr subjectiver Ansichten des Lehrers oder auf eine widerwärtige Phrasendrescherei hinaus. Manchmal macht es mir den Eindruck, als ob dieser Unterricht die wahrhaft zur Verzweiflung bringende Schriftstellereiwuth verschuldet habe; oder als ob die höhere Schule den Zweck verfolge, das Geschlecht der Literaten zu vermehren.

„Ich verweise hinsichtlich des deutschen Aufsatzes auf die oben citirte Schrift von Peter; auch habe ich selbst in meiner Broschüre: „Das höhere Unterrichtswesen in Preussen" über diese Sache mich ausführlich verbreitet.

„Wenn in den angegebenen Punkten eine Reform des Unterrichts durchgesetzt wird, so wird das Gesammtziel der heutigen höheren Schulen immer noch erreicht werden können. Um mich kurz zu fassen, so ist meine Ansicht die, dass die Unterrichtsziele in der Höhe, wie sie von dem Director Schwartz in seinem „Organismus der Gymnasien" (Berlin 1876) gesteckt sind und die Billigung der obersten Unterrichtsbehörden erhalten haben, auch weiterhin erfüllt werden können. In dem betreffenden Buche ist eine detaillirte Penseneintheilung gegeben und der sehr vernünftige Vorschlag halbjähriger Versetzung gemacht. Auch die Trennung der U. u. O. III. u. s. w. wird vorausgesetzt; eine Combination dieser Classen ist entschieden verderblich, denn es wird in solchen combinirten Classen in zwei Jahren nicht viel mehr gelernt, als in einem Jahre. Darüber sind fast alle Schulmänner einig; die consequente Durchführung einer Trennung scheitert gewöhnlich am Geldpunkte. Dieses Hinderniss aber fällt weg durch die vorgeschlagene neue Organisation der höheren Schulen; denn durch die erfolgte Herabminderung der Stundenzahl werden Lehrkräfte entbehrlich resp. disponibel, so dass sich die besagte Trennung überall ohne Kostenerhöhung durchführen und auch noch eine durchschnittliche Ermässigung der von einem akademisch gebildeten Lehrer zu gebenden Unterrichtsstunden gegen früher, wie in These 8 vorgeschlagen ist, ermög-

lichen lässt. Dafür kann von dem Lehrer eine gründlichere Vorbereitung auf die Lehrstunden verlangt werden, besonders da auch bei der Reform des lateinischen und griechischen Unterrichts eine Erleichterung des Lehrers hinsichtlich der häuslichen Correcturen eintreten wird.

„Die wichtigste Voraussetzung für eine segensreiche Reform des höheren Unterrichtswesens ist eine bessere Vorbildung des Lehrerstandes. Die jetzt übliche Anleitung der Probecandidaten ist unzureichend; die Klagen wegen Ueberbürdung der Schüler erklären sich zum grossen Theil aus der mangelhaften Schulung des Lehrerstandes. Ich habe anderwärts diese Frage gleichfalls eingehend behandelt; ich beschränke mich darauf hervorzuheben, dass diese Ausbildung durch praktische Schulmänner geschehen und mit einer Uebungsschule verbunden sein muss. Die Lehrer an den Universitäten sind selten praktische Schulmänner und kennen daher die Bedürfnisse der Schulen nicht. Ich will damit Niemandem zu nahe treten, auch der Universität das Recht nicht bestreiten, dass sie ihr Urtheil über die höheren Lehranstalten insoweit abgeben soll, als es sich darum handelt zu constatiren, ob dieselben im Allgemeinen genügend für die Universitäten vorbereiten. Aber ich scheue mich nicht es öffentlich auszusprechen, was wohl von der gesammten betheiligten Lehrerwelt empfunden wird: Die Superrevision der Abiturientenarbeiten durch die wissenschaftliche Prüfungscommission wirkt nicht vortheilhaft auf die ganze Gestaltung der Abiturientenprüfung. Die Lehrer und der vorsitzende Schulrath sind gezwungen, sich dieser Superrevisionscommission gegenüber den Rücken zu decken, und das wirkt lähmend auf das Verfahren bei der Prüfung selbst. Das Abiturienreglement bedarf überhaupt dringend einer Reform in dem Sinne, wie sie die 10. These andeutet, die den Ostendorff'schen Aufzeichnungen entnommen ist [1]).

„Meine Herren! Ich will Ihre Geduld nicht länger in Anspruch nehmen und behalte mir vor, bei der Debatte über die Thesen, falls es nothwendig wird, die nöthigen Ergänzungen folgen zu lassen. Dass die Verminderung der Unterrichtsstunden auch bei den anderen Lehranstalten nothwendig und möglich sei, wenn es bei den Gymnasien der Fall ist, wird wohl Niemand bestreiten.

„Meine Herren! Wenn im vorigen Jahre hauptsächlich aus Rücksicht der körperlichen Gesundheit eine Reform des jetzigen Unterrichtssystems für dringend nothwendig befunden worden ist, so bitte ich Sie heute auch aus Rücksicht für die geistige Gesundheit der künftigen Generation den Vorschlägen beizustimmen, die von uns in den Thesen gemacht werden. Geistige und körperliche Gesundheit bedingen sich gegenseitig; wer die Gesundheit der Seele will, darf die des Leibes nicht vernachlässigen — und umgekehrt. Eine gesunde Seele in einem gesunden Körper zu schaffen, das ist eines der höchsten Ziele der Jugenderziehung. Und wo Institutionen die Erreichung dieses Zieles verhindern, da ist es Gewissenssache, sie zu beseitigen. Denn alle Institutionen sind um des Menschen willen da, nicht die Menschen um der Institutionen willen."

---

[1]) Vergl. die IV. These von Tycho Mommsen in den Preuss. Jahrbüchern, 34. Bd., 2. Heft, August, 1874.

Projectirte Lehrpläne [1]. 1. Gymnasium (ohne Bifurcation).

Unterrichtsgegenstände	Classen								
	VI.	V.	IV.	Unt. III.	Ob. III.	Unt. II.	Ob. II.	Unt. I.	Ob. I.
Religion	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Deutsch	4	4	2	2	2	2	2	2	2
Latein	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Griechisch	—	—	5	5	5	5	5	4	4
Französisch	—	3	2	2	2	2	2	2	2
Geschichte	—	—	2	2	2	2	2	2	2
Rechnen	4	3	3	—	—	—	—	—	—
Mathematik	—	—	—	3	3	3	3	3	3
Naturgeschichte	2	2	1	1	1	—	—	—	—
Physik	—	—	—	—	—	1	1	2	—
Chemie	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Geographie	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Schreiben	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Zeichnen	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Turnen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Singen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Summa der obligator. Stunden	28	30	28	28	28	28	28	28	28
Darunter wissenschaftl. Stunden	20	22	24	24	24	24	24	24	24
Mithin technische Stunden	8	8	4	4	4	4	4	4	4

2. Realschule 1. Ordnung.

Unterrichtsgegenstände	Classen								
	VI.	V.	IV.	Unt. III.	Ob. III.	Unt. II.	Ob. II.	Unt. I.	Ob. I.
Religion	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Deutsch	4	4	4	2	2	2	2	2	2
Latein	6	6	5	5	5	4	4	3	3
Französisch	—	4	4	4	4	3	3	3	3
Englisch	—	—	—	—	—	4	4	3	3
Geschichte	—	—	2	2	2	2	2	2	2
Rechnen	5	4	3	—	—	—	—	—	—
Mathematik	—	—	—	5	5	5	5	5	5
Naturgeschichte	2	2	2	2	2	—	—	—	—
Physik	—	—	—	—	—	2	2	2	—
Chemie	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Geographie	2	2	2	2	2	—	—	2	2
Schreiben	3	2	2	—	—	—	—	—	—
Zeichnen bez. darstell. Geometrie	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Turnen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Singen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Summa der obligator. Stunden	30	32	32	32	32	32	32	32	32
Darunter wissenschaftl. Stunden	21	24	24	24	24	24	24	24	24
Mithin technische Stunden	9	8	8	8	8	8	8	8	8

[1]) Da der Referent überhaupt eine Reform der höheren Lehranstalten mit angemessenen Uebergangsstadien anerstrebt, so hält er auch nur eine allmähliche Einführung der obigen Lehrpläne und unter der Voraussetzung der anderen von ihm vorgeschlagenen Reformen für zweckentsprechend.

3. Gymnasium (mit Bifurcation von Prima an) [1]).

A. Untergymnasium (Sexta bis Obersecunda).

Unterrichtsgegenstände	Classen						
	VI.	V.	IV.	Unt. III.	Ob. III.	Unt. II.	Ob. II.
Obligatorische Vormittagsstunden.							
Religion	2	2	2	2	2	2	2
Deutsch (und Märchen resp. Sagen)	6	5	2	2	2	2	2
Latein	6	6	6	6	6	6	6
Griechisch	—	—	6	5	5	5	5
Französisch	—	4	2	2	2	2	2
Geschichte	—	—	2	2	2	3	3
Geographie	2	2	1	1	1	—	—
Naturgeschichte	2	2	—	—	—	—	—
Rechnen resp. Mathematik	4	3	3	4	4	4	4
	22	24	24	24	24	24	24
Obligatorische Nachmittagsstunden.							
Singen	2	2	2	2	2	2	2
Turnen	2	2	2	2	2	2	2
Schönschreiben	2	2	2	—	—	—	—
Zeichnen	2	2	2	—	—	—	—
Summa der obligatorischen Stunden	30	32	32	28	28	28	28
Facultative Nachmittagsstunden.							
Schönschreiben	—	—	—	2	2	—	—
Zeichnen	—	—	—	2	2	2	2
Physik oder Chemie	—	—	—	—	—	2	2

B. Obergymnasium (Unter- und Oberprima).

Unterrichtsgegenstände	Gymnasial-Cötus	Real-Cötus
	Stundenzahl	
Deutsche Sprache (insbes. Althochd. und Mittelhochd.)	2	—
Lateinische Sprache	4	—
Griechische Sprache	4	—
Mathematik	—	4
Naturwissenschaften (Physik, Chemie)	—	4
Geographie	—	2
Geschichte incl. Cultur- (und Religions-) Geschichte	5	5
Neuere Literatur etc.	3	3
Philosophische Propädeutik (Psychologie, Logik und Geschichte der Philosophie)	2	2
Französische Sprache	2 facultativ	2 facultativ
Englische Sprache	2	2
Singen (Nachmittags)	2	2
Turnen (Nachmittags)	2	2

[1]) Siehe das Nähere in: C. Alexi, Das höhere Unterrichtswesen in Preussen. Gütersloh, 1877.

4. Realschule 2. Ordnung.

Unterrichtsgegenstände	Classen						
	VI.	V.	IV.	III.	II.	U. I.	O. I.
Religion	2	2	2	2	2	2	2
Deutsch	4	4	4	3	3	3	3
Französisch	6	6	6	4	4	4	4
Englisch	—	—	—	4	4	4	4
Geschichte	—	—	2	2	2	2	2
Rechnen	5	5	5	—	—	—	—
Mathematik	—	—	—	5	5	5	5
Naturgeschichte	2	2	2	2	—	—	—
Physik	—	—	—	—	2	2	—
Chemie	—	—	—	—	—	—	2
Geographie	2	2	2	2	2	2	2
Schreiben	3	3	2	—	—	—	—
Zeichnen und darstellende Geometrie	2	2	2	4	4	4	4
Turnen	2	2	2	2	2	2	2
Singen	2	2	2	2	2	2	2
Summa der obligatorischen Stunden	30	30	31	32	32	32	32
Darunter wissenschaftliche Stunden	21	21	23	24	24	24	24
Mithin technische Stunden	9	9	8	8	8	8	8

5. Mittelschule mit zwei fremden Sprachen.

Unterrichtsgegenstände	Vorschule. Classen			Classen					
	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
Religion	4	4	4	3	3	3	2	2	2
Deutsch (Schreiblesen incl.)	10	8	8	4	4	4	3	3	3
Französisch	—	—	—	6	6	6	5	4	4
Englisch	—	—	—	—	—	—	3	4	4
Geschichte	—	—	—	—	2	2	2	2	2
Rechnen	6	6	6	4	4	4	2	2	—
Mathematik	—	—	—	—	—	—	3	3	4
Naturgeschichte	—	—	—	2	2	2	2	2	—
Physik resp. Chemie	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Geographie	—	—	2	2	2	2	2	2	2
Schreiben	—	3	3	2	2	2	—	—	—
Zeichnen	—	—	1	2	2	2	4	4	4
Turnen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Singen	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Summa der obligator. Stunden	24	25	28	29	31	31	32	32	32
Darunter wissenschaftl. Stunden	20	18	20	21	23	23	24	24	24
Mithin technische Stunden	4	7	8	8	8	8	8	8	8

Correferent **Dr. Chalybäus** (Dresden):

„Meine Herren! Die Erstattung des ärztlichen Correferats über das uns hier beschäftigende Thema war vom Ausschuss des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ursprünglich dem Ihnen Allen durch seine eifrige und hervorragende Thätigkeit in unseren Versammlungen bekannten Dr. Friedrich Sander übertragen worden. Ein jäher Tod hat diesen Pionnier aus den Reihen der Vorkämpfer der Hygiene gerissen, und wir haben dies doppelt zu beklagen, da, wie ich glaube, zur Zeit Keiner da ist, der ihn auf diesem Wirkungsfelde völlig zu ersetzen im Stande wäre. Als mich der Ausschuss des Vereins mit der ehrenvollen Aufgabe betraute, das Correferat zu übernehmen, habe ich mir nicht verhehlt, in wie beschränktem Grade ich der Erfüllung desselben gewachsen sein würde. Denn, meine Herren, ich meine nur der Arzt würde zur sachverständigen Beurtheilung dieser pädagogischen Fragen ausreichend befähigt sein, welcher in mehrjähriger Erfahrung als Schularzt oder als ärztlicher Schulinspector sich über alle einschlagenden speciellen Verhältnisse ein begründetes Urtheil hat bilden können. Um in diesen Schulfragen eine maassgebende Entscheidung zu treffen, muss der Arzt nicht bloss die Krankheiten der Schulkinder und speciell die in der Schule entstandenen Schulkrankheiten kennen, sondern er muss auch die Krankheitsursachen in allen Einzelnheiten beobachtet, also die Verhältnisse der Schule an Ort und Stelle gründlich kennen gelernt haben. Welcher Arzt hat aber die Gelegenheit oder den Beruf, die Schulverhältnisse in der Schule selbst zu studiren! Ich glaube, die meisten von Ihnen werden in dieser Hinsicht nicht besser gestellt sein als ich, und ihr Urtheil nur auf eine gelegentliche vorübergehende und desshalb mehr oder weniger lückenhafte und oberflächliche Beobachtung stützen können, ja sie werden zum Theil in der Hauptsache nur mehr von ihren eigenen laienhaften Jugenderinnerungen zehren. Wenn ich trotzdem mich bereit erklärt habe, in das Referat einzutreten, so geschah dies einmal, weil ich selbst zu der Aufstellung dieses Themas vielleicht mit Anlass gegeben hatte durch die auf der vorjährigen Versammlung betonte Nothwendigkeit, auch in der Unterrichtsfrage sich nicht auf die Aufstellung allgemeiner Principien zu beschränken, sondern an die Detailfragen heranzutreten, und sodann in der Erwägung, dass, eben weil das gegebene Thema nur als ein specielles Capitel zu dem auf der vorjährigen Versammlung so ausführlich behandelten allgemeinen Theil anzusehen ist, dass, sage ich, es erlaubt sei, sich unmittelbar an die damaligen Verhandlungen und Feststellungen, die ich bei Ihnen Allen als bekannt voraussetzen kann, anzuschliessen und sich der allgemeinen Begründung der ärztlichen Forderungen, insofern sie dort bereits erschöpfend ausgeführt worden, hier zu entschlagen.

„Ich erinnere Sie hier daran, meine Herren, dass Sie damals in Ihren Beschlüssen die Forderung aufgestellt haben, „mittelst einer Verminderung des Lehrstoffs die tägliche Unterrichtszeit und die häuslichen Arbeiten zu beschränken", ich erinnere Sie daran, dass der damalige ärztliche Herr Referent bereits die Forderung begründet hatte: Viel weniger Sitzen und viel weniger geistige Fixirung, also möglichste Einschränkung und häufige Unterbrechung der sitzenden Körperhaltung; dagegen viel mehr freie Bewegung für Körper und Geist.

„Ueber den Thatbestand der jetzigen verbesserungsbedürftigen Lage der Schule in sanitärer Beziehung sowie über das bei der Beseitigung der bestehenden Uebelstände zu erstrebende Ziel wären wir somit einig. Aber die eigentliche Arbeit der Untersuchung und die Schwierigkeit der Ausgleichung der von den entgegenstehenden Seiten erhobenen Ansprüche beginnt erst recht mit dem Eingehen auf die Specialitäten und die Formulirung der Einzelbestimmungen.

„Um Ihrer Discussion einen thatsächlichen Boden und denen unter Ihnen, welche nicht berufsmässig mit dem Verkehr in Schulen betraut sind, einen sicheren Anhalt an die gegebenen Verhältnisse, von denen wir ausgehen, zu geben, habe ich Ihnen eine Reihe von Schulplänen der Dresdener Schulen aller Ordnungen vorgelegt, und hoffe, dass es so erleichtert sein wird, den Tadel sowohl als die Verbesserungsvorschläge auf bestimmte concrete Fälle und Punkte zu richten.

„Gleichmässige Ausbildung aller Kräfte, des Geistes wie des Körpers: das ist eine Forderung, die nicht bloss die Hygiene, sondern ebenso die Pädagogik an die Erziehung der Jugend stellt. Diese Forderung bezieht sich nicht bloss darauf, dass die leibliche Ausbildung nicht vernachlässigt werden darf neben der intellectuellen, sondern auch in dieser wiederum darf nicht die Entwickelung der Verstandeskräfte einseitig betrieben werden, sondern die Festigung des Willens und die Ausbildung des Gefühls müssen mit der gleichen methodischen Sorgfalt gepflegt werden. Für die Sicherung einer glücklichen Ausbildung des Menschen ist es nicht mit der Mitgabe einer reichen Fülle von Kenntnissen gethan, es fehlt ihm das rechte Heil und der volle Segen, wenn nicht ein fester Charakter und ein edles Gemüth sich dazugesellt. Nur so wird das Gleichgewicht zwischen den Fähigkeiten und Leistungen, den Ansprüchen und Erfolgen, den Bedürfnissen und Befriedigungen, und damit Zufriedenheit und inneres Glück des Menschen auf die Dauer hergestellt sein.

„In diese volle Aufgabe der Erziehung theilen sich nun die Schule und das Haus.

„Der Schule fällt zunächst die Pflege der Wissenschaft als hauptsächlichste Aufgabe zu, aber nicht als ausschliessliche. Die Schule darf niemals zu einer blossen Lehranstalt gemacht werden, sie muss immer zugleich den Charakter als Erziehungsanstalt festhalten. Schon um der Einheitlichkeit der Erziehung halber ist es unumgänglich, dass die Schule neben der wissenschaftlichen Ausbildung das gleichberechtigte Ziel der Cultur der Sittlichkeit und Religiosität nicht hintenansetzte. Die Schule muss diese Erziehung mit dem elterlichen Hause gemeinsam betreiben; die Schule muss desshalb wie in der Erziehungsmethode, so auch bei der Eintheilung der „Schulzeit“ nicht bloss auf den Unterricht, sondern auch auf die sittliche und allgemeine Bildung Bedacht nehmen.

„Beruht die sittliche Aufgabe der Erziehung im Hause vorzugsweise in der Entwickelung des Gemüths, in der Ausbildung echter Familienliebe, pietätvoller Ehrfurcht und Achtung, in der Pflege inniger Herzlichkeit und aufrichtiger Vertraulichkeit: so liegt die grosse sittliche Bedeutung der Schulerziehung vorzugsweise in der Gemeinsamkeit der Uebungen, in der Vereinigung vieler Genossen zu gleichartigem Streben, Momente, welche im

einzelnen Elternhause mangeln. Diese Gemeinschaftlichkeit weckt den Wettstreit der Bestrebungen und bringt den gesunden Ehrgeiz zur Geltung, nicht überholt zu werden; sie bildet die rechte Selbstschätzung wie die Achtung fremden Verdienstes aus. Das streng geregelte Gemeinschaftsleben der Schule und insbesondere eine straffe Leitung der gymnastischen Erziehung lehren den jugendlichen Schüler die Macht und den Segen des Gesetzes kennen, welches, wo es Beschränkungen auferlegt, auch Schutz gewährt, es gewöhnt ihn an Ordnung und Disciplin, es entwickelt Gemeinsinn, Cameradschaftlichkeit und gesellige Tugenden; mit der nothwendigen Accommodation an Andere und der Einordnung ins Ganze bricht es die starre Willkür, die Selbstsucht und den Eigensinn„ und mit der Nöthigung zur Geltendmachung und Vertheidigung der Rechte der eigenen Persönlichkeit gegen fremde Ansprüche und Anmaassungen stählt es den frischen Muth und das sittliche Selbstbewusstsein.

„Dass unsere Schule die körperliche Ausbildung der Schüler unverantwortlich vernachlässigte, ist eine alte Beschwerde der Hygieniker und heute noch nicht viel minder begründet, wie vor 40 Jahren, als Lorinser zuerst seinen Mahnungsruf „zum Schutz der Gesundheit in den Schulen" erschallen liess. Denn, meine Herren, bei der Abschlagszahlung von zwei Turnstunden wöchentlich vom elften Lebensjahre an, mit der die moderne Schule unsere sanitären Anforderungen abfertigen will, bleibt sie für die Hauptsache doch unser tiefer Schuldner. Die Leibesübung soll keineswegs bloss sich auf Muskelübungen beschränken, sie soll auch nicht bloss als eine Compensation für geistige Ueberanstrengung, zur Ausgleichung und Erholung geboten werden, sondern sie soll in einer wirklichen gymnastischen Erziehung bestehen. Sie ist als solche Selbstzweck und auch in der Schule der intellectuellen Ausbildung ebenbürtig zu behandeln; sie darf so wenig wie die Religion als „Privatsache" angesehen und lediglich dem Gutdünken des Hauses überlassen werden: das würde meistentheils mit einem Unterlassen gleichbedeutend sein.

„Meine Herren, ich mache Sie auf den Lehrplan des Cadettencorps aufmerksam und die Zahl der Schulstunden, welche dort den Leibesübungen gewidmet werden. Aber nicht bloss der Politiker, sondern eben auch der Hygieniker erstrebt eine allgemeine Wehrhaftigkeit der Nation, die für uns zugleich Gesundhaftigkeit bedeutet und desshalb auch ohne Rücksicht auf den künftigen militärischen Dienst ein Erforderniss bildet. In Schweden ist nach der königlichen Ordre von 1863 der gymnastische Unterricht in den unteren Classen in drei Stunden, in allen anderen Classen in sechs Stunden per Woche zu ertheilen. Gegenüber den Sitzstunden mit geistiger und körperlicher Fixirung des Schülers und dem Einerlei der gleichmässigen Anstrengung muss den Bewegungstunden mit der erfrischenden Abwechselung ihrer Beschäftigungen ihr Recht werden; den Sessionen müssen die Motionen das Gleichgewicht halten.

„Nur der gänzliche Mangel einer Arbeitshygiene erklärt es, dass man zeither sich ganz daran gewöhnt hatte, als nothwendiges Attribut des Schneiders die dünnen Sitzbeine, als solches des Schusters das eingedrückte Brustbein zu betrachten. Ebenso nahm man es als ein unvermeidliches Schicksal des Studirten hin, dass derselbe von der Schulbank eine kurz-

athmige Lunge und blöde Augen davontrage. Gewiss, jeder specielle Arbeitsberuf fordert zu einer tüchtigen Leistung auch die volle Widmung der Kräfte; aber der Mensch soll nicht mit Leib und Seele in demselben aufgehen, er muss dabei immer ein ganzer Mann bleiben. Die einseitige Treibhauscultur auf geistigem Felde mit Verödung und Verkommenheit der leiblichen Constitution zieht früher oder später geistige Kränklichkeit und seelisches Siechthum nach sich. Der Triumph der Hygiene beruht hier darauf, dass sie nicht nur nachweist, wie jeder Beruf auch ohne Gefährdung der Gesundheit in vollem Maasse auszufüllen ist, sondern auch an ihren folgsamen Jüngern darthut, wie mit der gewahrten Kräftigkeit und Elasticität des Körpers auch der Geist an Ausdauer und Schwungkraft gewinnt.

„Die körperliche Ausbildung soll, wie gesagt, keineswegs bloss in einer methodischen Turnstunde bestehen, sondern dieser müssen sich freie gymnastische Uebungen, das turnerische Spiel, die Wettkämpfe, das Schwimmen, Tanzen und Exerciren in Reih und Glied und Aehnliches mehr anschliessen. Auch ist es mit der Ausbildung der Muskelkraft und Muskelgeschicklichkeit allein nicht gethan: eine methodische Uebung der Sinne ist von mindestens gleicher Wichtigkeit. Die Ausbildung der Beobachtungsgabe muss auch von der Schule gepflegt werden; der Anschauungsunterricht in den Classen der unteren Stufen reicht nicht aus, es müssen sich dem später wissenschaftlich geleitete Wanderungen in der Natur, methodische Excursionen und Besichtigungen bestehender Verhältnisse und Einrichtungen ebensowohl wie die Anleitung zu selbständigen Versuchen und eigenen Experimenten in der Naturlehre anschliessen. Der gymnastische Unterricht soll des Weiteren in passender Weise mit einer praktischen Anleitung zu einer allgemeinen Körperpflege und einer äusserlichen und innerlichen Diätetik verknüpft werden.

„Das ist es, was ich unter einer gymnastischen Erziehung begreife, als deren Erfolg ich nicht nur eine Abhärtung des Körpers, sondern auch eine Schärfung der Sinne, nicht bloss die volle Selbstbeherrschung des Körpers, sondern auch die Erhöhung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit überhaupt voraussehe.

„Die Aufgabe der Jugenderziehung ist es, den Schüler dahin auszubilden, dass derselbe fähig ist, im Leben weiterhin sich selbständig fortzubilden. Mit der blossen Lehre und der Zufuhr von immer neuem Lehrstoff ist es desshalb in der Schule nicht gethan, vielmehr muss sie den Schüler vor Allem auf die eigenen Füsse stellen und frei ohne Gängelband gehen lehren, sie muss ihn zur eigenen freien Weiterforschung und Weiterarbeit anleiten, die mit dem Schluss der Schule ja beginnen müssen. Zu diesem Zwecke sind aber neben den Discussionen besonders die häuslichen Arbeiten von wesentlichem Nutzen, vorausgesetzt, dass die Themen derselben mit Verständniss gestellt werden. Hierbei lernt der Schüler sich selbständig bewegen, er ist angewiesen, nicht bloss zu reproduciren, sondern auch originale Gedanken zu bilden und eigene Ansichten zu erläutern; er lernt sich selbst helfen und sich auf sich selbst verlassen, er lernt den Werth der eigenen Leistung kennen; er gewöhnt sich selbständig zu denken und eignet sich allmälig feste Grundsätze an. Die häuslichen Arbeiten brauchen übrigens nicht bloss in Memorirstoff und schriftlichem Aufsatz zu bestehen;

die Mädchen haben hierbei in gewisser Beziehung einen Vortheil vor den Knaben voraus: sie arbeiten bei den häuslichen Aufgaben nicht bloss für die Zwecke der Schule, sondern zugleich für das Bedürfniss des praktischen Lebens. Jedenfalls ist die häusliche Arbeit unentbehrlich und E. Zandt hat in seinen Aufsätzen „zur Reform der Gymnasien" (in der Deutschen Reichspost Nr. 93 bis 103, Frankfurt am Main, 1878) Unrecht, wenn er sagt: „Es giebt kein Mittel, um zu verhüten, dass Hausaufgaben, wenn sie einmal als nothwendige Unterstützung des Unterrichts zugelassen sind, sich nicht schnell zur Ueberbürdung steigern, und deshalb besteht das richtige Mittel zur „Verminderung" der Hausaufgaben nur in der gänzlichen Beseitigung aller „obligatorischen" Hausaufgaben und also in der Verlegung des Lernens und Arbeitens in die Schulstunden selbst".

„Andererseits muss die Schule stets dessen eingedenk bleiben, dass sie nur einen Theil der ganzen Erziehung des Schülers übernommen hat, dass also die im Lehrplan festzustellende Schulzeit nur einen Theil der gesammten Arbeitszeit des Tages in Anspruch nehmen darf und den anderen dem Haus und der Familie zur Erfüllung der dieser eigenthümlichen Aufgaben reserviren muss. Sie muss dem Walten des elterlichen Hauses sein Recht und seine Zeit lassen, ohne sich usurpatorische Uebergriffe in „fremde" Zeit zu erlauben.

„Die Schule muss ferner in der ganzen Schul- oder Lernzeit auseinanderhalten die Lehrzeit der Schule und die Arbeitszeit für die Schule. Ist die Summe der Tagesstunden fest bestimmt, welche die Gesundheitspflege und die Familie der Schule zuzuweisen vermögen, so kann ja innerhalb dieses Zeitraumes das Verhältniss zwischen der Lehrzeit und Arbeitszeit für die Schule je nach ihren pädagogischen Bedürfnissen wechseln, aber die Schule muss sich gewärtig halten, dass sie die Gesammtsumme nicht überschreiten darf, dass sie also, wo sie die Hausaufgaben steigert, die Lehrstunden mindern muss und umgekehrt. Im Ganzen muss also, entsprechend den Lehrstunden, in erster Linie die Länge der Arbeitszeit für die Schulaufgaben als feste Bestimmung maassgebend sein, nicht die Grösse eines Pensums, das um jeden Preis, koste es eine Zeit, welche es wolle, fertig werden muss. Der schwache Schüler darf mithin die Folgen seiner Unfähigkeit nur bei der Versetzung durch Nichtaufrücken büssen, nicht aber an seiner Gesundheit durch Ueberanstrengung.

„An Schulen, welche mit Internat verbunden sind, also für den Schüler zugleich das Haus darstellen, wird ja (oft auch für die Externen) die Arbeitszeit für die Schulaufgaben in der Schule selbst in regelmässigen festbegrenzten Arbeitsstunden unter Aufsicht der Lehrer abgehalten. Im Vitzthum'schen Gymnasium z. B. sind die Arbeitsstunden angesetzt auf früh von 6 bis 7 Uhr im Sommer (7 bis 8 Uhr im Winter), Vormittag von 11 bis 12 Uhr (fällt im Winter aus) und Nachmittag von 6 bis 8 Uhr; Mittwoch und Sonnabend Nachmittag von 3 bis 5 Uhr (im Winter von 6 bis 8 Uhr). Auch das elterliche Haus muss eine derartige regelmässige Zeiteintheilung treffen; denn häufig wird eine zeitweilige Ueberbürdung des Schülers lediglich durch eine ungleichmässige Vertheilung der Arbeiten auf die Wochentage und Tagesstunden herbeigeführt. Wenn der Schüler seine schriftliche Arbeit erst Abends 8 Uhr beginnt, dann ists kein Wunder, wenn

er bis 11 Uhr Nachts daran sitzt. Die Schule verlangt zu viel, wenn sie fordert, dass der Vater, sobald er derartige Ungehörigkeiten und Unzuträglichkeiten bemerkt, jedesmal mit Klagen und Fragen über die Ursachen sich an die Lehrer wenden soll: dies geschieht doch nur in den seltensten und schlimmsten Fällen. Nein, um allen solchen Uebelständen vorzubeugen, muss sich die Schule von vornherein in fortlaufende Verbindung mit dem Hause setzen. Am zweckdienlichsten würden, auch in anderer Hinsicht, allmonatliche Schulconferenzen der Eltern mit den Lehrern in der Schule, z. B. am Sonntag, sein; in Betreff der häuslichen Schularbeiten lässt sich die nöthige Communication schon dadurch herstellen, dass jeder Schüler ein von dem aufgebenden Lehrer dictirtes und controlirtes Aufgabenbuch zu führen und zu Haus vorzulegen hat. Am Ende der letzten Schulstunde jeden Tages muss der Lehrer die Classe nach den Aufgaben für den nächsten Tag fragen. Im hiesigen königlichen Gymnasium haben im Anfang des Semesters die Eltern der Schüler neben dem Stundenplan aufzuzeichnen, auf welche Tageszeit sie die bestimmten Arbeitsstunden ihres Sohnes zu verlegen gedenken. Diese Arbeitspläne werden von Classenlehrern durchgesehen, beziehentlich geprüft und deren Aenderungen mit den Eltern verabredet.

„Die Eltern freilich dürfen ihre Aufgabe auch nicht verabsäumen, die Arbeiten des Kindes zu überwachen und sich dadurch einen sicheren Ueberblick über die Leichtigkeit oder Schwerfälligkeit der Auffassung, über die Gründlichkeit oder Oberflächlichkeit der Arbeit desselben zu verschaffen und danach seine Leistungsfähigkeit oder Lässigkeit gerecht zu beurtheilen; sie müssen ferner dafür sorgen, dass das Kind in richtiger Stellung zu Stuhl und Tisch sowie zum Licht, und dass es ohne Störung und Unterbrechung arbeite. Der Schüler muss auch das Arbeiten lernen, er muss daran gewöhnt werden, eifrig hinter einander weg zu arbeiten, ohne Duselei und ohne Zerstreuung: nur so wird er es zu einer Festigkeit und Ausdauer im Lernen und Leisten bringen. Kann dabei der Vater selbst durch Erläuterung und Anleitung Lehrerstelle mitvertreten, desto besser, nur darf dieses Nachhelfen nicht in unerlaubtes Einhelfen ausarten.

„Hauptsächlich aber muss die häusliche Erziehung auf eine innere Sammlung bedacht sein und die geistige Zerfahrenheit des Kindes vermeiden. Auch die häusliche Bildung muss sich eine gewisse Beschränkung auferlegen; es ist eine Concentration des Menschen ebenso nöthig, als die des Unterrichts. Das Haus darf desshalb nicht eine Zersplitterung der Kräfte des Schülers in Nebensächliches begünstigen und darf weder allzu frühen schöngeistigen Genüssen, noch gesellschaftlichen Zerstreuungen oder gar dem vorzeitigen Wirthshausbesuch Vorschub leisten. Es darf nie aus dem Auge lassen, dass es vor Allem auf eine feste, ihrer selbst sichere und desshalb auf eine in der Ausdehnung zu beschränkende Grundlegung sowohl in wissenschaftlicher als sittlicher Beziehung ankommt.

„Was endlich die eigentlichen Lehrstunden der Schule betrifft, so wird es den Schulmännern bei aufrichtigem, ernstlichem Willen sicher gelingen, die Zahl derselben soweit herabzusetzen, als die Hygiene und das Elternhaus mit Recht fordern. Es ist ja richtig, was die Schullehrer behaupten, dass häufig von eiteln und ehrgeizigen Eltern unfähige Zöglinge,

schwächlich an Körper und Geist, fast mit Gewalt in die gelehrten Schulen gedrängt werden, Zöglinge, die einen ökonomischen oder rein technischen Bildungsgang ohne übergrosse Anstrengung und mit wesentlich besserem Erfolg würden zurücklegen können, dass also häufig nicht eine Ueberladung der Schüler in der Schule, sondern vielmehr eine Ueberladung der Schule mit Schülern bestehe. Indessen dürfen andererseits die Ansprüche, welche die Schulen an die Begabung und Ausdauer ihrer Schüler stellen und zur Vorbedingung der Aufnahme machen, doch ein gewisses Mittelmaass nicht überschreiten.

„Zu einer guten Ernährung bedarf es nicht bloss nahrhafter und schmackhaft bereiteter Speisen, sondern dazu gehört vor Allem auch eine gute Verdauung. Die besten Verdauungsorgane leiden aber bei fortgesetzter Ueberfütterung, und die Folge ist Abmagerung bei überladener Tafel. Die frugale Kost ist die kräftigste. Wir dürfen weder dem Magen noch dem Gehirne mehr zumuthen, als sie vertragen und verarbeiten können.

„Es ist in unseren Thesen der Versuch gemacht worden, das Mittelmaass der zuträglichen Schularbeit in sanitärer und pädagogischer Hinsicht festzustellen und gewisse allgemein gültige Normativbestimmungen über die zulässige Dauer und die nothwendige Vertheilung der Unterrichtsstunden vorzuschlagen. Immerhin wird es nöthig sein, bei solchen allgemeinen Bestimmungen die Einflüsse nicht ausser Acht zu lassen, welche im speciellen Falle eine Abweichung von denselben bedingen müssen. Abgesehen von den Verhältnissen im Elternhause werden dies vorzüglich die Verschiedenheiten in der Qualification der Schüler und in der Beschaffenheit der Schule und Lehrerschaft sein.

„Was zunächst die Schüler angeht, so waren die verschiedenen Altersstufen getrennt zu behandeln. Von den Geschlechtern sind in den Elementarschulen beide, in den höheren Schulen vorzugsweise die Knaben zu berücksichtigen gewesen. Dabei haben die vorgeschlagenen Bestimmungen den Normalschüler von durchschnittlicher Kraft und Befähigung im Auge. Die Schule darf gewiss die Schwachen nicht von vornherein alle zurückweisen; aber sie ist ja auch im Stande, für diese besondere Ausnahmemaassregeln zu treffen: sie kann sie durch Nachhülfestunden unterstützen oder durch Dispense von einzelnen Arbeiten und Lectionen befreien, oder sie wird sie bei der Versetzung nicht aufrücken und den Cursus wiederholen lassen. Da bei nur alljähriger Versetzung die Zeiteinbusse in diesem Falle sehr gross ist, so erscheint es empfehlenswerth da, wo es sonst durchführbar ist — und das ist z. B. bei den Schulen, welche Parallelclassen haben, der Fall —, halbjährige Classencourse einzurichten.

„Der langsame Arbeiter wird länger sitzen müssen, als der, dem es leicht in den Kopf und von der Hand geht; andererseits wird, wer flüchtig lernt, öfter repetiren müssen, als wer gründlich zu Werke geht. Der Normalschulplan muss desshalb selbstverständlich einen gewissen Spielraum lassen; er gewährt dem vorzüglich Starken und Befähigten noch freie Zeit zu Specialstudien, privaten coursorischen Arbeiten und dergleichen; er soll die Mitte treffen, und damit dem Schwachen die Gelegenheit zum Nachkommen einigermaassen offen lassen. Für diese Schwachen und Unbehülflichen,

sowie für die Liederlichen und Faulen werden Dableibestunden und Nacharbeiten immer nöthig sein; dieselben dürfen aber nicht den Charakter von Sitzarrest und Strafarbeit erhalten, auch sind für diese Nachhülfe- und Repetitionsarbeiten, um einer missbräuchlichen Ausdehnung vorzubeugen, schon im allgemeinen Stundenplan bestimmte Wochenstunden festzusetzen, wie Sie es z. B. bei der hiesigen vierten Bürgerschule finden.

„Was nun zweitens die Verschiedenheit der Schulverhältnisse betrifft, so wird z. B. die wöchentliche Stundenzahl und das Maass der Schularbeit wesentlich mit von der Zahl der Schüler in den Classen abhängig sein. Wo nur ein kleiner Cötus versammelt ist, da kann der Einzelne vom Lehrer viel intensiver beschäftigt und gefördert werden und braucht desshalb für eine geringere Schulzeit herangezogen zu werden, und die Ausdehnung der Schularbeiten findet bei einer starken Schülerzahl schon in der Unmöglichkeit für den Lehrer, die Correcturen derselben zu besorgen, eine engere Grenze. Die Eintheilung der Zwischenpausen wird vielfach von den Einrichtungen des Schulgebäudes beeinflusst werden, denn wenn diese Freizeiten wirkliche Erholung gewähren sollen, so müssen sich die Schüler während derselben gehörig austummeln können, es sind also weite Corridore, ein Spielsaal, ein Schulgarten nothwendig, und wo diese fehlen, werden auch für die Schulpausen andere Anordnungen sich nöthig machen.

Die freie Vertheilung der Unterrichtsgegenstände auf die Tagesordnung wird im höchsten Grade von der grösseren oder geringeren Vollständigkeit der Lehrerschaft an der Schule beeinflusst. Wo aber, wie in den unteren Stufen der Elementarschulen, die Schüler 20 Stunden wöchentlich erhalten, die Lehrer aber 30 zu ertheilen haben, wo also nicht auf jede Classe ein besonderer „Classenlehrer“ kommt, da ist es unvermeidlich, dass Collisionen in der Vertheilung des Unterrichtes auf die Tageszeiten entstehen. Dieselben werden natürlich noch vermehrt, wenn nicht jede Schülerclasse ihr besonderes Schullocal besitzt, sondern in einem und demselben Zimmer mit einer anderen Classe alternirt. Durch solche Verhältnisse wird es z. B. bewirkt, dass die untersten Classen einiger städtischen Bezirksschulen in Dresden lediglich Nachmittagsunterricht erhalten.

„Die in den Thesen als Normen aufgestellten zahlenmässigen Bestimmungen sind also als Grenzwerthe aufzufassen und sollen den localen und individuellen Verhältnissen der einzelnen Schulen einen gewissen Spielraum offen lassen.

„Eine Zusammenziehung des jetzigen ausgedehnten Lehrplanes und eine Concentrirung der zahlreichen Unterrichtsgegenstände scheint unter allen Umständen ausführbar zu sein, falls sich die Schule in jedem einzelnen Gegenstande auf das zur Erreichung ihres Zieles Nothwendige beschränkt und das Entbehrliche, wenn auch Wünschenswerthe, aus Rücksicht auf die ganze Lebensaufgabe fallen lässt. Insbesondere ist es nöthig, die obligatorischen Unterrichtsfächer, auf welche allein sich das Examen erstreckt, überall entschieden und ausdrücklich von den facultativen zu trennen, und diese lediglich dem Privatfleiss und Separatstudium der besonders befähigten und kräftigen Schüler anheimzugeben. Was der Lehrplan der Schule an Extensität auf diese Weise einbüsst, das wird er durch die Möglichkeit einer intensiveren Anstrengung der Schüler gewinnen; die

kürzere Zeit wird vollständiger ausgenutzt und somit dasselbe Resultat erzielt werden wie in der längeren. Allerdings muss die einmal angesetzte Arbeitszeit mit grosser Pünktlichkeit eingehalten und in derselben auch fleissig und unverdrossen gearbeitet werden, denn ohne Anstrengung ist überhaupt nichts Tüchtiges zu erreichen, und der Schüler muss bei Zeiten sich gewöhnen, die Arbeit dem Vergnügen voranzustellen und dieses nur als gerechten Lohn der erfüllten Pflicht zu geniessen.

„In manchen Fällen erscheint die Ueberbürdung der Schüler mehr als eine Ueberhastung denn als eine Ueberlastung, weniger eine Ueberladung mit Lehrstoff als eine übertriebene Eile in der Beibringung desselben. Das Resultat ist dasselbe, der hastig vorwärts getriebene Schüler kommt am Ziel des Wettrennens abgetrieben, schlaff, erschöpft, unfähig zu höheren Leistungen an. Und was vom Lehrplan des Schuljahres, das gilt gleichermaassen von dem des einzelnen Schultages. Die Erfahrung hat den Lehrern hier selbst gezeigt, dass durch die Erweiterung der fünfminutigen Zwischenpause zu einer wirklichen Freiviertelstunde die Schüler durchaus nichts von der Geschwindigkeit, mit welcher sie das Ziel erreichen, einbüssen. Die Pause von 5 Minuten ist nur als Geschäftspause zu bezeichnen, sie dient nicht sowohl der Erholung der Schüler, als der Ordnung, der Austheilung oder Wegräumung der Lehrmittel und dergleichen. Um die Schüler aus dem Classenzimmer hinauszuschicken und sich frei herumtummeln und erfrischen zu lassen, dazu erscheint eine grosse halbstündige Pause nach der zweiten Lehrstunde, wie sie an mehreren hiesigen Schulen eingeführt ist, am geeignetsten und vorzuziehen den zahlreichen kleinen Pausen von 10 Minuten. Nur bei den jüngsten Kindern, in den untersten Elementarclassen, dürfte eine überhaupt abgekürzte Lectionszeit von 30 Minuten sich vortheilhaft erweisen, wie sie z. B. in der achten Classe der Elementarschule des Lehrerinnenseminars theilweise besteht. Die grosse Zwischenpause soll ausser zu freiem Spiel und Bewegung auch zu einem zweiten Frühstück benutzt werden; dasselbe soll obligatorisch sein, und zwar soll es aus einer substantiellen Nahrung bestehen, nicht etwa bloss aus einer trockenen Semmel, eine Vorschrift, die früher in einer hiesigen höheren Töchterschule galt und wohl nur in der Furcht vor den Fettflecken in den Schulbüchern gegeben worden war.

„Für die Erhaltung der Aufmerksamkeit und Geistesfrische ist ferner die Vertheilung der Unterrichtsgegenstände auf die Tagesordnung von grosser Wichtigkeit. Eine besondere Beobachtung verdient die Unterscheidung der Denkübungen und rein wissenschaftlichen Gegenstände von den technischen Uebungen und Kunstfertigkeiten. Zu den letzteren zähle ich indessen die allgemeinen Leibesübungen nicht.

„Ueber die Möglichkeit durch Vervollkommnung der Lehrmethode, z. B. durch Vermeidung des vielen Dictirens, Präparirens und Memorirens, an Zeit zu gewinnen, muss der Arzt dem Pädagogen das competente Urtheil billig überlassen. Aber, meine Herren, wenn ich behaupte, dass die Schule nicht überall Schritt gehalten hat mit den fortschreitenden Ansprüchen unserer Zeit, so bezieht sich dieser Vorwurf auch nicht auf die neuerdings so wesentlich vervollkommneten Lehrmittel und Lehrmethoden, sondern in der Hauptsache nur darauf, dass die Organisation und

Classification der höheren Schule nicht ganz zweckentsprechend ist, und dass den veränderten Bildungszielen der Zeit sich der Bildungsgang noch nicht gehörig accommodirt hat.

„Das wird man vor Allem rückhaltslos anerkennen müssen, dass nicht bloss der Inhalt, sondern auch das Wesen unserer Bildung in der modernen Zeit zum grossen Theil ein anderer, neuer geworden ist. Zu der früher alleinherrschenden Ausbildung in den philosophischen oder Geisteswissenschaften ist jetzt die Ausbildung in den exacten Wissenschaften, der Mathematik und Physik, hinzugetreten; zu der humanistischen, classischen Bildung hat sich die realistische, moderne gesellt, nicht um jene zu verdrängen und zu ersetzen, aber um sie zu ergänzen. Jene wird heute noch wie ehedem an den Gymnasien gepflegt; die formale Ausbildung des jugendlichen Geistes wird hier durch die linguistisch-grammatikalische Methode erzielt, und zwar wird diese in der altbewährten Weise an der lateinischen und griechischen Sprache angewendet. Dieser Lehrplan der Gymnasien hatte ehedem seine ausschliessliche Berechtigung, wo die lateinische Sprache allgemeine Gelehrtensprache, auch für die Naturwissenschaften, war. Auch heute noch sind die alten Classiker uns inhaltlich von unersetzlichem Werthe, und sie werden denselben für unsere philosophische und künstlerische Bildung so unvergänglich behalten wie die Bibel für unsere religiöse. Aber wir dürfen doch nicht verkennen, dass wir heute unsere allgemeine Bildung nicht mehr vorzugsweise aus der classischen lateinischen und griechischen Literatur schöpfen, sondern nicht minder aus der modernen deutschen, französischen, englischen, italienischen. Desshalb genügen uns heutzutage die alten Lateinschulen nicht mehr; das Bedürfniss ihrer Reform, beziehungsweise ihrer Ergänzung ist schon längst ein allgemein gefühltes geworden. So sind ihnen denn in den Realschulen jugendliche Concurrenten entstanden, welche die formale Durchbildung des menschlichen Geistes auf dem Wege der mathematischen Schulung betreiben. Diese Methode wird angewendet in den Disciplinen der Physik, Chemie, mathematischen Geographie, überhaupt in der Naturlehre als Naturerklärung. Gemeinsam ist beiden Schulen die Behandlung der Menschengeschichte und der Naturgeschichte geblieben. Aber das Gymnasium seinerseits legt das Hauptgewicht auf die menschliche Culturgeschichte, welche hier nicht bloss als chronikalische Erzählung und Berichterstattung über die denkwürdigen Thatsachen des Menschenlebens vorgetragen wird, sondern mehr als Erforschung des menschheitlichen Werdens und ethnologischen Gestaltens; die Realschule andererseits bevorzugt die Naturgeschichte und tractirt dieselbe nicht allein als beschreibende Schilderung und Darstellung der prägnantesten Erscheinungen des Naturlebens, sondern vorzüglich als Untersuchung des naturheitlichen Werdens und kosmologischen Geschehens. Jene Schule sucht ihre Stärke in der Speculation, diese in der Calculation.

„Wie der lediglich humanistisch Gebildete die Natur und ihr Leben nur in den Resultaten der Naturforschung kennen lernt und sie nicht in ihrer Gesetzmässigkeit begreifen, nicht in ihrem physikalischen Zusammenhang, ihrer physiologischen Wechselwirkung und genetischen Entwickelung erklären kann, so wird der lediglich realistisch Gebildete die philosophische Literatur und gesammte schöngeistige Production der Classiker und Moder-

nen nur in ihrer fertigen Form geniessen, nicht aber ihren Werdegang verfolgen und ihr Geistesverfahren analysiren, nicht die Philosophie der Geschichte construiren können. Jede der beiden Methoden wird in ihrer Ausschliesslichkeit eine gewisse Einseitigkeit erzeugen. Mangelt dem Gymnasialschüler in auffallender Weise das dispositive Geschick zur Lösung des mathematischen Problems und des physikalischen Experimentes, so dem Realschüler die dialectische Fertigkeit im deutschen Aufsatz und der Disputation.

„Um eine solche Einseitigkeit auszugleichen hat nun neuerdings das Gymnasium die Naturwissenschaft und die Realschule die lateinische Sprache in ihren Lehrplan aufgenommen, ohne zugleich ihren anderen Unterrichtsfächern wesentlich Lehrstunden zu entziehen. Beide Schulen sind dadurch in eine gewisse Rivalität gerathen und wollen sich den Rang ablaufen. Da die Schüler nun überall keine Universalgenies waren, so ist die Folge eine Ueberbürdung der Schüler gewesen.

„Freilich, die Schüler suchten sich in ihrer Weise zu helfen, indem sie die Unterrichtsgegenstände in ordentliche, wo man aufpassen muss, und nebensächliche, wo man nichts zu lernen braucht, eintheilten, und danach in der Realschule während der lateinischen Stunde, im Gymnasium während der mathematischen es für erlaubt hielten, sich durch allerhand Allotria zu erholen. Die Schule selbst muss einsehen, dass sie auf diese Weise keine Steigerung der Leistung erzwingen kann. Es bleibt hier gar nichts weiter übrig, als sich offen einzugestehen, dass, da eine Vermehrung der Lehrgegenstände und Lehrstunden nicht mehr möglich und eine Verlängerung der Schuljahre ebenso unthunlich erscheint, nur eine Trennung der Lehrziele helfen kann, eine Spaltung in den oberen Classen bei der Organisation der höheren Schule, also eine Abzweigung und Specialisirung bereits mit Rücksicht auf das künftige Fachstudium und den Beruf. Man braucht dabei den Zusammenhang in der culturiellen Ausbildung bei den verschiedenen Berufen und Ständen keineswegs schon vollständig aufzugeben und kann an der Gemeinschaftlichkeit des Bildungsganges bis zu einer gewissen Stufe noch festhalten. Die Lehrpläne der Real- und Gymnasialschulen können bis zu den Oberclassen noch in allem Wesentlichen conform sein, von da aber scheidet sie die Verschiedenheit des weiteren Bildungszieles ihrer Schüler; das Gymnasium bildet die Vorschule zur Universität, die Realschule die Vorbereitung zur polytechnischen Hochschule. Das Gymnasium seinerseits darf keinesfalls vergessen, dass es nicht bloss Philologen, sondern ebenso Staatsmänner, Rechtsbeflissene, Geistliche, Philosophen auszubilden hat, und keine Art der höheren Schule darf ausser Acht lassen, dass das Vaterland von ihnen keine Stubengelehrten und keine virtuosen Specialisten, sondern vor Allem praktische Männer und tüchtige Staatsbürger verlangt. Auf welchen der beiden Schulen der Arzt künftig am geeignetsten seine Vorbildung suchen wird, das hängt davon ab, ob man in ihm mehr den Psychologen oder den Physiologen schätzt, und ob man in ihm den Gelehrten oder den Techniker und Künstler bevorzugen will.

„Auch die Elementarschule ist über ihre ursprüngliche Bestimmung, ihre Schüler in den festen Besitz der Elemente einer allgemeinen Bildung zu setzen, theilweise hinausgegangen und hat sich, wie der Herr Referent ausge-

führt hat, zu einer Art Realschule dritter Ordnung umzuformen gestrebt. Diese Tendenz hat dahin geführt, dass in einigen deutschen Staaten die Schulpflicht noch über die einfache Volksschule ausgedehnt worden ist, wenigstens für die Knaben. Im Königreich Sachsen z. B. folgt auf die einfache Volksschule noch eine obligatorische Fortbildungsschule mit wöchentlich 2 bis 6 Stunden. Ueber den Nutzen und die Nothwendigkeit derselben sind die Ansichten der praktischen Schulmänner noch sehr getheilt, und ich meine, dass sich dieselbe zum grössten Theil verüberflüssigen würde, wenn man strenger darauf hinausginge, den Schlusstermin des schulpflichtigen Alters nicht auf ein bestimmtes Jahr zu fixiren, sondern vielmehr die Erreichung des Schulzieles im Allgemeinen als Termin der Entlassung aus der Schulpflicht festzuhalten. Auch das sächsische Schulgesetz bestimmt z. B., dass Kinder, welche das Ziel der einfachen Volksschule in den wesentlichen Fächern bis zum Ablaufe des achten Schuljahres nicht erreichen, die Schule ein Jahr lang weiter zu besuchen haben. Ist das Ziel der Volksschule voll und sicher erreicht, so wird es einer nachträglichen und immerhin oberflächlichen Repetition ihres Unterrichts — denn dies, nicht eine wirkliche Fortbildung leisten in der That die Fortbildungsschulen in ihrer jetzigen Gestaltung — nicht bedürfen. Dagegen ist dem gewerbetreibenden Bürgerstande eine zwischen der Volksschule und den höheren Schulen stehende, ihre Schüler bis zum Ablauf des 16. Lebensjahres festhaltende Mittelschule zu gewähren, welche den Charakter als Gewerbeschule festzuhalten hat und die höheren Schulen von solchen Schülern entlasten wird, die von vornherein deren Endziel nicht zu erreichen beabsichtigen und sie nur zu der Schule an sich fremden Zwecken benutzen.

„Meine Herren! Die beste Probe auf den pädagogischen und sanitären Werth der Schuleinrichtungen muss der Erfolg geben. Die Ueberanstrengung straft sich durch die naturgemäss folgende Abstumpfung und Schwächung. Geht der einzelne Lehrer in seinen Anforderungen an die Schüler über das zulässige Maass hinaus, so wird er schliesslich nur erreichen, dass dieselben zerstreut, unaufmerksam, hinfällig werden und zurückbleiben; und greift die ganze Schule in ihren Ansprüchen zu hoch, so wird sich alsbald herausstellen, dass die Versäumnisse sich vermehren und die Censuren schlechter werden. Wieviel Schüler machen denn den Cursus unserer gelehrten Schulen ohne Aufenthalt durch, und wieviel Primaner stehen, statt im reglementmässigen 18., schon im 20. und 21. Lebensjahre? Und eine laufende Statistik der Schulversäumnisse und ärztlichen Dispense, welche leider noch fehlt, würde sicher eine beträchtliche Höhe derselben constatiren. Der badische Minister Jolly hat 1876 erklärt, dass nach den ihm vorliegenden Notizen in Deutschland das Verhältniss der promovirten zu den nicht versetzten Schülern etwa zwei Drittel zu einem Drittel betrage. Das ist ohne Zweifel ein Zeichen dafür, dass die Schulen ihre Anforderungen überspannt haben, und dass sie in ihrem eigensten pädagogischen Interesse wohlthun werden, davon nachzulassen.

„Meine Herren! Sicherlich bleibt auch hier das alte Sprüchwort wahr, dass Müssiggang aller Laster Anfang ist. Aber auf der anderen Seite ist es nicht minder wahr, dass nur in der Beschränkung die Meisterschaft gedeiht. Jede Ueberanstrengung muss mit der Leistungsfähigkeit des Arbeiters

auf die Dauer auch den Werth der Arbeit herabsetzen, und was speciell bei dem jugendlichen Arbeiter, dem Schüler, das Schlimmste ist, sie schädigt den freiwilligen Fleiss; die Freudigkeit des Schaffens leidet, der Schüler wird zur blossen Arbeitsmaschine und die Lust und Liebe zur Arbeit gehen verloren.

„Es ist eine allgemeine Tendenz der Zeit, schnell zu leben, wir brauchen uns nicht zu wundern, wenn sie auch schnell lernen will. Aber wie wir keinen Genuss von dem schnellen Leben haben, wenn es nicht zugleich ein kräftiges ist, so nützt auch das Schnelllernen nicht, wenn es nicht ein gründliches sein kann. Nur die weise Beschränkung verschafft uns dort den grössten Genuss, hier den grössten Erfolg."

Es lauten die von den beiden Herren Referenten gemeinschaftlich aufgestellten

Thesen.

I. Das schulpflichtige Alter beginnt mit dem vollendeten sechsten und dauert bis zum vollendeten vierzehnten Lebensjahre.

Die Aufnahme in die unterste Classe höherer Schulen (Gymnasien, Realschulen aller Art und höherer Töchterschulen) darf frühestens mit dem vollendeten neunten Lebensjahre erfolgen.

II. Die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden in der Elementarschule (einschliesslich Singen, Turnen und weibliche Handarbeiten) darf auf der Unterstufe (7. und 8. Jahr) das Maximum von 22, auf der Mittel- (9. und 10. Jahr) und Oberstufe (11. bis 14. Jahr) das von 30 nicht übersteigen.

Von diesen Stunden sind auf der Unterstufe 16 bis 18, auf der Mittelstufe 18, auf der Oberstufe 20 bis 22 auf den Vormittag zu legen.

Die Mittwoch- und Sonnabendnachmittage sollen frei bleiben von Lehrstunden.

Die auf die häuslichen Arbeiten zu verwendende Zeit soll auf der Oberstufe $1^1/_2$, auf der Mittelstufe 1 Stunde täglich nicht übersteigen; auf der Unterstufe sollen die häuslichen Arbeiten womöglich ganz wegfallen, auf keinen Fall aber mehr als $^1/_2$ Stunde täglich in Anspruch nehmen. Der Sonntag darf für häusliche Arbeiten von der Schule nicht in Anspruch genommen werden.

III. Auf den höheren Unterrichtsanstalten (Gymnasien, Realschulen und höheren Töchterschulen) und Mittelschulen mit einer fremden Sprache dürfen die obligatorischen wissenschaftlichen Schulstunden nur auf den Vormittag gelegt werden und wöchentlich die Zahl 24 nicht übersteigen.

Die obligatorischen technischen Unterrichtsgegenstände (Schreiben, Zeichnen, Singen, Turnen und weibliche Handarbeiten) sind in der Regel auf den Nachmittag zu verlegen und dürfen wöchentlich nicht mehr als 8 Stunden in Anspruch nehmen.

Die Zusammenlegung sämmtlicher Unterrichtsstunden auf den Vormittag empfiehlt sich besonders für grosse Städte, um den doppel-

ten Schulweg zu vermeiden. Doch darf in diesem Falle die Zahl der täglichen Stunden 5 nicht überschreiten.

Die für die häuslichen Arbeiten der Schüler aufzuwendende Zeit darf in den unteren Classen (10. bis 12. Jahr) höchstens $^1/_2$ bis $1^1/_2$, in den mittleren (13. bis 15. Jahr) 1 bis 2, in den oberen (16. bis 19. Jahr) 2 bis 3 Stunden betragen. Der Sonntag darf für häusliche Arbeiten von der Schule nicht in Anspruch genommen werden.

IV. Der Beginn des Unterrichts darf für Kinder unter 12 Jahren früh nicht vor 8 Uhr, und Nachmittags jedenfalls nicht vor 2 Uhr stattfinden.

Zwischen zwei auf einander folgenden Vormittagsstunden muss eine Erholungspause von mindestens 5, zwischen der zweiten und dritten Stunde womöglich eine solche von 30, mindestens aber von 15 Minuten stattfinden. Zwischen zwei Nachmittagsstunden ist eine Pause von 10 Minuten erforderlich.

Bei ununterbrochener 5stündiger Dauer des Unterrichts ist nach der ersten Stunde eine Pause von 5, nach der zweiten von 30, nach der dritten von 5 und nach der vierten von 20 Minuten auszusetzen.

V. In Verbindung mit dem Lehrplan der Schulen ist zugleich ein Arbeitsplan für die häuslichen Arbeiten aufzustellen. Dieser Arbeitsplan, sowie die täglichen Aufgaben sind von dem betr. Lehrer in das Classenbuch einzutragen und von dem Ordinarius bez. dem Director zu controliren. Die Schüler haben ein vom Lehrer controlirtes Aufgabenbuch zu führen und zu Hause vorzulegen.

VI. Strafarbeiten sind nur in dem Sinne zulässig, dass mangelhafte Leistungen durch Wiederholung vervollkommnet werden. Sie sind in das Classenbuch einzutragen, um zu verhüten, dass ein Schüler mehrere solcher Strafarbeiten an einem Tage zu fertigen hat.

Die Nachbleibestunden dürfen nicht übermässig ausgedehnt und keinesfalls auf die Mittagszeit gelegt werden. Dieselben müssen gleichfalls im Classenbuch eingetragen sein und stets unter Aufsicht eines Lehrers stattfinden.

VII. Die Schulferien sollen wie bisher $10^1/_2$ Wochen innerhalb eines Jahres betragen.

Ausser Berechnung bleiben dabei die staatlich anerkannten kirchlichen Festtage der betr. Confessionen, der Geburtstag Seiner Majestät des Kaisers und der betr. Landesfürsten und einzelne herkömmliche Schulfesttage.

Wo die grossen Ferien in die Mitte des Sommersemesters fallen und nicht mit den Herbstferien verbunden sind, darf ihre Dauer nicht über 4 Wochen ausgedehnt werden.

Das Freigeben bei übermässiger Hitze oder Kälte wird dem Ermessen der Directoren überlassen.

Der Nachmittagsunterricht muss im Sommer jedoch unbedingt ausfallen, wenn das Thermometer 10 Uhr Morgens 25° C. im Schatten zeigt.

VIII. Die Zahl der von einem Elementarlehrer wöchentlich zu gebenden Unterrichtsstunden soll im Mittel 28 bis 30 nicht übersteigen.

Die Zahl der an höheren Lehranstalten zu ertheilenden wissenschaftlichen Unterrichtsstunden ist für die ordentlichen Lehrer auf höchstens 22, für die Oberlehrer auf höchstens 20 zu bemessen.

IX. Ein nicht unbedeutender Theil der gegenwärtig bestehenden Ueberlastung der Jugend in den mittleren und höheren Schulen wird sich vermeiden lassen, wenn die Lehrer und Lehrerinnen für ihren Beruf besser, als gegenwärtig in manchen deutschen Staaten geschieht, vorbereitet werden.

X. Um die schädlichen Einwirkungen zu verhüten, welche bei den höheren und mittleren Schulen für die männliche Jugend vielfach die Abiturientenprüfung ausübt, muss zwischen dem, was zu erforschen für den Staat von Interesse ist, und dem, was er füglich der Beurtheilung der Lehrercollegien überlassen kann, scharf unterschieden werden. Die Prüfung hat sich nur auf Ersteres zu richten.

(These des Referenten allein.)

XI. Es ist im Interesse des gesammten Schulwesens, dass in den grösseren Bundesstaaten das Unterrichtsministerium von dem Cultusministerium getrennt werde.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Dr. Stübel** theilt mit, dass von Seiten des Herrn Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) folgender Antrag eingegangen sei:

„Der Verein nimmt die Vorträge der Herren Referenten mit Dank und Interesse entgegen, als einen schätzenswerthen Beitrag für die weitere Behandlung dieses Gegenstandes, welcher sich seiner Bedeutung und der grossen Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse entsprechend nicht durch einmalige Berathung im Plenum des Congresses erledigen lässt und behält sich vor, die Verhandlung nach weiterer Vorbereitung und Veröffentlichung des bis jetzt erwachsenen Materials auf einem der nächsten Congresse wieder aufzunehmen."

Gymnasialdirector Wendt (Karlsruhe) findet ein Motiv für Annahme dieses Antrages darin, dass eine Debatte über die vorliegenden Thesen ganz ausserordentlich in Fragen eingreife, die kaum vor das Forum dieser Versammlung gezogen werden könnten.

Stadtrath Heubner (Dresden) unterstützt ebenfalls den Antrag Meyer. Trotz des ausserordentlichen, verdienten Beifalls, mit welchen die Worte des ersten Herrn Referenten aufgenommen worden seien und trotz der eingehenden und geistreichen Begründung der Thesen, würde er doch nur für eine einzige der vorgelegten Thesen, nämlich für die erste, stimmen können. Schon in formeller Beziehung müsse er darauf aufmerksam machen, dass

die Thesen nicht, was ihre Aufstellung, so doch, was ihre Begründung verlange, vor einen Areopag gebracht worden seien, der wohl nicht ganz zuständig sein möchte. Aber auch in materieller Beziehung sei ihm der Antrag Meyer aus der Seele gesprochen. Vom ärztlichen Standpunkte aus könne man vollberechtigt über die in den Thesen aufgeführten Bestimmungen berathen und beschliessen; wenn dieselben aber nicht in diesem Sinne allein aufgefasst werden sollten, wenn man auch über das Materielle der Ausführung verhandeln wolle, dann bedürfe es jedenfalls noch einer weiteren und tieferen Erwägung vom pädagogischen Standpunkte aus.

Dr. Wiss (Charlottenburg) stimmt ebenfalls dem Antrag Meyer zu, aber nur in dem Sinne, dass dadurch wohl von einer schliesslichen Abstimmung Abstand genommen, in die Discussion aber eingetreten werde.

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) verwahrt sich dagegen, als habe er mit dem von ihm formulirten Antrage die Besprechung im Plenum abschneiden wollen; im Gegentheil wünsche er, wie der Vorredner, sehr eine Discussion, weil er glaube, dass durch möglichst viel Zuführen neuen Materials durch den jetzigen Congress die ganze Angelegenheit sehr wesentlich gefördert und noch besser vorbereitet werden könne, um dann später noch einmal aufgenommen und zum Abschluss gebracht zu werden.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) schliesst sich dieser Ansicht vollkommen an, dass der Congress durch seine Verhandlungen neues Material für weitere Arbeiten und spätere Vorlagen schaffen möge.

Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) hält es, wenn dies beabsichtigt sei, für richtiger, jetzt auf die Sache selbst einzugehen und dann am Schlusse der Verhandlungen sich zu entscheiden, ob über die Thesen abgestimmt werden solle oder nicht.

Gymnasialdirector Alexi (Saargemünd) bittet die Frage der Abstimmung vorher zu entscheiden; es scheine ihm dieselbe Frage vorzuliegen, die gestern bereits verhandelt und in bejahendem Sinne entschieden worden sei. Er sei selbstverständlich auch der Ansicht, dass die Versammlung legislatorisch nicht competent sei; aber so gut die Versammlung sich gestern dahin entschieden habe, abzustimmen, um zu constatiren, wie die hier Anwesenden über die vorliegende Materie dächten, so könnten die Referenten heute diesem Thema gegenüber dasselbe in Anspruch nehmen; denn wenn über diese Thesen nicht abgestimmt werde, während über die gestrigen Thesen abgestimmt worden sei, so könne dies leicht den Schein erwecken, wenn auch nur den Schein, als ob die Versammlung im Grossen und Ganzen sich mit dem hier Entwickelten nicht einverstanden erkläre und somit die Beschlüsse des vorigen Jahres zurücknähme.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) ist der Ansicht, wir ständen den heutigen Thesen doch etwas anders gegenüber als den gestrigen. Er fasse den Sinn des Meyer'schen Antrages so auf, dass die Versamm-

lung durch dessen Annahme erkläre: „*non liquet*“, „wir wünschen diese Frage noch weiter erörtert zu sehen und erst, wenn sie für uns nach allen Seiten hin abgeklärt sein wird, werden wir auch an unserem Theile durch positive Beschlüsse feste Stellung nehmen in dem Widerstreite der heute sich bekämpfenden Anschauungen.“ Auf diese Weise sprächen wir kein definitives Urtheil aus, wir suspendirten vielmehr unser Urtheil. Denn die hier angeregten Fragen seien ausserordentlich bedeutsam und, so sehr auch der Herr Referent in vielen Punkten ihm aus der Seele gesprochen habe, so seien doch auch wieder gar manche andere Punkte, denen heute zuzustimmen er Bedenken tragen müsste. Desshalb wünsche er sehr, dass die Discussion ihren Fortgang nehme, dass die berufenen Fachmänner hier ihre schon geläuterten und wohl motivirten Ansichten aussprächen und dass die Versammlung dies gewissermaassen *ad referendum* für sich selbst nähme und sich begnüge zu sagen, die Sache sei für sie heute noch nicht spruchreif, sie sei in ihrem Urtheil noch nicht so sicher, dass sie einen bestimmten Ausspruch über die Thesen thun könne, und behalte es sich daher vor, auf einem späteren Congress auf dieses Thema zurückzukommen.

Die Discussion über den Meyer'schen Antrag ist hiermit geschlossen und bei der nun folgenden Abstimmung wird derselbe angenommen.

Gymnasialdirector Wendt (Karlsruhe):

„Die vorgeschlagenen Thesen, meine Herren, sowohl als die uns heute vorgetragene Begründung hat für viele der Anwesenden ersichtlicher Weise an dieser oder jener Stelle etwas durchaus Sympathisches gehabt, auf der anderen Seite aber auch vielfache Bedenken erweckt. Hier handelt es sich um den hygienischen Gesichtspunkt. Das vorige Mal bei Ihrer Versammlung hat ein Redner ausgesprochen, in der Regel seien die Pädagogen Gegner des hygienischen Gesichtspunkts, umgekehrt die Aerzte Gegner der gegenwärtigen Richtung der Pädagogik. Ich meine, so generell muss das durchaus bestritten werden. Alle diejenigen Schulmänner, denen wirklich daran liegt, ihren Beruf zu fördern, werden mit dem grössten Danke alles dasjenige aufnehmen, was der geistigen und leiblichen Gesundheit ihrer Jugend dient. Ich muss aber auch aufs Allerentschiedenste bestreiten, — und desshalb habe ich mich zum Worte gemeldet, um geradezu die Generaldebatte gewissermaassen darauf hinzuleiten, — dass diejenigen Missstände, welche der Herr Referent hier vorgetragen hat, auch nur annähernd in der Art, wie er sie vorgetragen hat, allgemein sind.

„Jeder von uns weiss, wieviel Langeweile er in der Schule durchgemacht hat, Jeder weiss, dass er manchmal matt und müde geworden ist, das kommt auch jetzt wieder vor, ganz und gar wird es sich wohl überhaupt nicht abstellen lassen. Auf der anderen Seite muss entschieden betont werden, dass von Seiten der Schulmänner selbst schon seit einer ziemlich geraumen Zeit ganz nach derselben Seite hin gewirkt wird, welche die Tendenz dieses Vereins bildet. Vergleichen Sie doch die Schulpläne aus dem 16. Jahrhundert. Melanthon's Name wurde genannt; man sehe sich doch die Lehrpläne der humanistischen Schulen an, welche auf seine Anregung gegründet wurden. Ganz gewöhnlich ist es, dass drei Stunden Vor-, drei Stunden Nachmittags

einen Tag wie alle Tage unterrichtet wird; häusliche Arbeiten kommen hinzu. Lesen Sie, was Lessing als Schüler hat arbeiten müssen: täglich 4 Stunden Unterricht und 4 Arbeitsstunden, wöchentlich ausserdem noch etwa 24 Stunden für kirchliche Uebungen. Blicken Sie nur zurück, diejenigen von uns, die weisses Haar haben, in Ihre eigene Jugend! Weniger als jetzt wurde doch wahrlich vor 40 Jahren nicht gefordert. Wollen wir es denn nicht vor allen Dingen dadurch zwingen, dass wir die Methode möglichst vervollkommnen? dass wir überall dasjenige bieten, was den ganzen Menschen erfrischt, erhebt? Denn das ist das Wichtige, meine Herren, die Zahl der Stunden macht es wahrhaftig nicht, die Schüler können mit 32 Wochenstunden vollständig frisch bleiben und mit 24 vollständig getödtet werden. Langeweile ist viel schlimmer als maassvolle Anstrengung, die geradezu um ihrer selbst willen Zweck aller Erziehung sein muss.

„Der Verein hat auch gewiss nicht die Absicht, darin das Streben der Schulmänner gewissermaassen zu knicken, dass er uns eine Grenze setzt: in der und der Zeit müsst Ihr fertig werden! Unsere Aufgaben sind uns durch die Wissenschaft, durch die Forderungen unserer Zeit vorgezeichnet. Ich muss nun entschieden erklären: es ist unmöglich, dass in der Zeit, die der Herr Referent uns in seinen Tabellen vorgelegt hat, diejenigen Ziele erreicht werden, welche erreicht werden müssen, um einen für unsere Zeit wirklich gebildeten Menschen herzustellen. Das geht nicht. Ich lasse dabei den Streit nach den Realien, nach dem Stilistischen, Formellen und Materiellen bei Seite; ich bin durchaus kein Anhänger jener pädagogischen Weisheit, welche den lateinischen Stil als etwas ganz Ungeheures verehrt, ich will vielmehr die ideellen Lebensmächte auf allem und jedem Gebiete gestärkt und gefördert haben; aber soll etwas erreicht werden, was jeder einzelne Schüler als einen Besitz, und zwar als einen werthvollen Besitz für sein Leben mit hinwegnimmt, und womit er sich das ganze Leben lang noch beschäftigen kann, soll die nöthige Lust und Liebe erzeugt werden, dann muss es allerdings in einigen Wissenschaften bis zu einem gewissen Abschlusse gebracht werden; in der Art aber, die uns der Herr Referent vorgetragen hat, geht es, glaube ich, nicht. Diese Bifurcation z. B., welche dem reifsten Menschen das Interesse für die Naturwissenschaften ganz und gar als gleichgültig bei Seite wirft, welche auf der anderen Seite in den alten Sprachen sich rein auf ein blosses receptives Hinnehmen beschränkt, während überall nach meiner Ansicht ein Hauptsatz der ist, dass sich das Gelernte unmittelbar zur That umsetze, zum eigenen Können und Vollbringen werde und dadurch erst wahre Freudigkeit erzeuge — das, fürchte ich, sind sehr unglückliche Vorschläge.

„Soviel über die Zahl. Allerdings aber — und darin enthielt der Vortrag des Referenten manches Wahre — lässt sich nun im Ganzen auf Grund der bestehenden Einrichtungen, welche durch die Tendenz Ihrer Thesen radical umgestossen würden, etwas erreichen; namentlich in einer Hinsicht: in Betreff des Verhältnisses zwischen Schularbeit und Hausarbeiten. Man verweist uns auf England; da gebe es auch nur vier Stunden täglich. Gewiss! Aber das, was die Schüler zu Hause zu thun haben, ist weit mehr als was unsere Kinder arbeiten müssen. Sehr wohl lässt sich auch beim

Unterrichte hygienischen Forderungen entsprechen. Ich will einige wenige Punkte, die auch Specielles enthalten sollen, andererseits aber doch gerade durch ihre Allgemeinheit vielleicht annehmbar erscheinen, bezeichnen. Man soll wenigstens die gewöhnliche Stundenzahl von 32 wissenschaftlichen Lehrstunden nicht überschreiten; sie wird sehr viel überschritten. Man soll ferner sich davon überzeugen, dass 60 Minuten angespannter Aufmerksamkeit zu viel ist; ich würde als Maximum 50 hinstellen. Man soll ferner dadurch eine gründliche Ventilation der Classen herstellen, dass einmal wenigstens am Tage eine recht lange Pause stattfindet, in der das ganze Local geräumt und Erholung im Freien gesucht wird. Ferner soll man im Unterrichte selbst dahin wirken, dass mehr durch das Ohr, als durch das Auge gelernt wird, ein Gesichtspunkt, der bei dem vorigen Congresse in Nürnberg durchaus richtig und ganz im Einverständnisse mit der lebenskräftigsten Richtung der Pädagogik ausgesprochen wurde; man soll ferner dahin wirken, dass Denken und Einüben, die receptive Thätigkeit des Lernenden und eigenes Produciren, dass Frage und Antwort, Vortrag und Einübung, dass Stehn und Sitzen ordentlich mit einander wechseln. In einer recht frischen Lection sitzt der Schüler selten eine Stunde lang; wenigstens 5, 6 mal steht er und bleibt eine Weile stehn. Sorgen wir für lebendigen Betrieb des Unterrichts! Ich kann es immer nur wiederholen: nie ist Arbeit, sondern Langeweile ist die Todsünde der Pädagogik, und das werden auch die Herren Aerzte anerkennen müssen. Dass freilich, wie überall, so auch hier, der allzugrosse Eifer der guten Sache gefährlich werden kann, das weiss ich recht gut; das zu verhüten ist Sache einer vernünftig leitenden Schulbehörde.

„Noch einige andere bestimmte Gesichtspunkte können immerhin aufgestellt werden. Warum man den Unterricht nicht früh um 7 Uhr in den heissen Sommermonaten beginnen soll, dafür hat von allen Aerzten, die ich darüber gefragt habe, bisher mir auch nicht ein einziger einen vernünftigen Grund sagen können. Solche Dinge also würde ich ganz bei Seite lassen. Dass im Ganzen der Vormittag besser zum Lernen sich eignet, als der Nachmittag, das ist ganz richtig; ob aber in allen Städten, auch in den kleineren, es sich empfiehlt, nur Vormittagsunterricht einzuführen, weiss ich nicht. Das würde wahrscheinlich an vielen Orten gar nicht gehn; dabei müssen die Lebensgewohnheiten der Bevölkerung berücksichtigt werden, namentlich der Umstand, dass in kleinen Städten Schlag 12 Uhr zu Mittag gegessen wird. Dass man allgemein leichtere Fächer auf den Nachmittag verlegen muss, versteht sich von selbst; aber es geht nicht, dass man allen Turnunterricht auf Nachmittag ansetzt, auch abgesehen davon, dass er bei vollem Magen keineswegs besonders vortrefflich wirkt, weil man an grossen Schulen von 15, 16 Classen nur 1 oder 2 Turnlehrer hat, die den Unterricht bloss Nachmittags nicht bewältigen können. Es schadet ja auch nichts, wenn die Schüler Vormittags turnen; es fragt sich, ob es sich nicht empfiehlt, unter der Voraussetzung zweckmässiger Einrichtungen, wie wir es in Baden durchaus durchführen — und bis jetzt ohne alle Schädigung des Unterrichtes —, die Turnstunden mitten in die gewöhnlichen Unterrichtsstunden hineinzuverlegen. Natürlich dürfen dieselben niemals zur Ueberhetzung und Uebermüdung missbraucht werden. Ebenso hat man andererseits wieder wissenschaftliche Stunden, die Nachmittags nicht schaden können.

„Meine Herren! das sind Fragen, die lasse man uns Schulmännern zur Debatte. Es ist sehr trocken, sehr, wenn Sie so wollen, schulmeisterlich, über solche Dinge zu sprechen. Den guten Willen die Gesundheit zu schonen, haben wir ganz gewiss, aber, meine Herren, das können wir nicht wollen, dass Unwiederbringliches verloren und Unersetzbares angefochten wird. Das liegt unserer Zeit keineswegs fern; denn die vielen Schäden, die in der That zum Theil auch mit dem Schulwesen zusammenhängen mögen, — es fällt mir nicht ein, das zu leugnen, — kommen doch, das hat auch der Referent angeführt, sehr wesentlich aus Privatverhältnissen, über die wir nicht Herren sind, aus schädlichen Einflüssen, aus verfrühten Genüssen und Zerstreuungen, aus dem täglichen Leben in den Familien, auf den Strassen. Alle solche Dinge sind da, eine gewisse Genusssucht geht durch unsere Zeit. Ich bin der Letzte, der an unserer Zeit verzweifelt, der Letzte, der uns zu dem Standpunkte der Reaction zurückführen möchte, wie wir ihn vor 50, 60 bis vor 20 Jahren gehabt haben, zu jener Reaction, die von geistiger Freiheit und wissenschaftlichem Leben nichts wissen wollte. Ich denke, es ist besser geworden, meine Herren, nicht schlechter in diesen Dingen, auch im Schulwesen, aber dass die Gefahr da ist, dass unsere Zeit zum Theil auch zu einer gewissen Verweichlichung neigt, ist ebenso sicher, und am wenigsten sollen ernste, besonnene Männer, welche für die Gesundheit der kommenden Geschlechter sorgen wollen, dem Vorschub thun. Das alte lateinische Wort ist wahr; *studia facilius extinxeris quam excitaveris.* Sehen sie umher, wie in unseren Kammern z. B. über den philologischen Unterricht geurtheilt wird. Der lateinische und griechische Unterricht kann ja eine wahre Landplage sein; aber unseres Volkes geistiges Leben ist doch zum grossen Theile daraus hervorgegangen. Daraus folgt nicht, dass alle Menschen Lateinisch und Griechisch lernen müssen, aber das folgt daraus, dass alle diejenigen, welche es lernen, es soweit lernen können, um selber Freude und einen wahren Segen davon zu haben.

„Sehen sie umher, wohin dieses Klagen wegen der Ueberbürdung führt. Es führt dazu, dass auch auf diesem Gebiete die Solidität der Arbeit vernichtet wird. Wir mögen so hoch denken von unserer Nation, wie wir wollen, eine leichte Capacität dürfen wir im Durchschnitt dem Deutschen nicht zuschreiben, wir müssen weit mehr als andere Völker gerade durch fleissige, zweckmässige Uebung das Denken lernen, in der Schule den Geist wecken, und desshalb heist es, nicht möglichst wenig arbeiten, sondern wir müssen dabei bleiben, es muss viel gearbeitet werden. Ja, meine Herren, die Anstrengung des Geistes bis zur Grenze seiner Kraft ist für jeden vernünftigen Schulmann um ihrer selbst nothwendig, aber trotzdem soll und kann unsere Jugend gesund bleiben und dazu bedarf es nicht einer Umkehr, eines Uebersprungens auf ganz neue Principien, sondern es bedarf nur einer besonnenen Praxis auf dem Boden des Bestehenden.

„Allerdings glaube ich auch, es kann manche Uebung fallen. Einige Punkte würde ich, wenn Sie überhaupt Thesen hören wollten, noch hervorheben. Das z. B. dürfen die Väter fordern, dass in der Schule so viel gelernt wird, dass die häusliche Arbeit ohne besondere Nachhülfe möglich ist, dass Jeder weiss, was er machen soll, dass er von selbst damit fertig wird. Strafarbeiten, wo Arbeiten zur Strafe gemacht werden, sind

durchaus verwerflich. Die Einrichtung des Nachsitzens, wobei keine Aufsicht ist, sollte schlechterdings verboten sein. So giebt es noch eine ganze Reihe von Punkten, über die Jedem, der sich dafür interessirt, ein kundiger Schulmann Aufschluss geben kann.

„Also die Gesundheit des aufwachsenden Geschlechtes wird uns heilig sein und werthvoll, die Ziele im Ganzen und Grossen aber können wir nicht herunter setzen lassen. Ich meine auch, dass dies der Ansicht der Mehrzahl der Herren im Verein durchaus entspricht. Im Einzelnen ist sehr viel Dankenswerthes in dem gehörten Vortrage und in den Thesen. Das Ganze wird durch das, was ich gesagt habe, nach meiner Ansicht allerdings eine sehr principiell andere Bedeutung gewinnen müssen."

Dr. A. Baginsky (Berlin):

„Meine Herren! Aus dem principiellen Gegensatze, der aus den Reden des geehrten Herrn Referenten und des geehrten Herrn Vorredners hervorleuchtet, mögen Sie und werden Sie erkannt haben, dass wir uns gerade bei diesem Gebiete auf einem sehr gefährlichen Boden für die Hygiene bewegen. Die Frage, in wie weit die Schule speciell den Pädagogen angehört, und wo sie anfängt, die Aerzte zu interessiren, ist so ausserordentlich schwierig zu entscheiden, dass zweifelsohne Conflicte kaum werden zu vermeiden sein. Ich sollte aber meinen, dass wir hier als hygienischer Verein principiell und speciell den hygienischen Boden als solchen niemals verlassen dürfen. Wir haben hier wirklich diese Fragen nur vom Standpunkte der Gesundheitspflege zu beleuchten, und in diesem Sinne allerdings kann ich nicht leugnen, dass die Streitfrage, wie sie vom Herrn Referenten gleichsam wachgerufen wurde, nicht vor dieses Forum gehört. Es ist notorisch nicht Sache des Hygienikers, zu entscheiden, was in den Schulunterricht hinein soll, was nicht, und so wie man sich vom Standpunkte der Hygiene auf diese Frage einlässt, kommt man selbstverständlich mit den Pädagogen in Conflict. Wir können keinem Pädagogen verbieten, zu sagen, ich kann mit der bestimmten Zahl Schulstunden nicht durchkommen, wenn anders ich etwas Tüchtiges schaffen soll. Sie können dem Pädagogen nicht sagen, er solle so oder so unterrichten. Er wird immer darauf die Antwort haben, das versteht Ihr Hygieniker nicht, das ist meine Sache, und Niemand Anders als der Fachphilologe versteht, was ich in der Schule zu leisten habe. Dies ist also der eine Gesichtspunkt, von dem aus zunächst die Thesen betrachtet werden müssen.

„Wenn ich nunmehr selbst in den Fehler verfallen will, für einige Momente den rein hygienischen Boden zu verlassen, so gestehe ich gern, dass ich in vielfacher Beziehung mit den Ausführungen des geehrten Herrn Referenten sympathisire. Ich bin überzeugt von der Nothwendigkeit einer Reform unseres Gymnasialunterrichtes. Das Gymnasium wird und muss aufhören in erster Linie eine Lateinschule, eine Vorbereitungsschule für den zukünftigen Philologen zu sein.

„Bei alledem kann ich durchaus nicht mit allen vom Referenten aufgestellten Thesen mich einverstanden erklären. Ich will nicht im Einzelnen

auf dieselben eingehen; sieht man dieselben indess auch nur oberflächlich durch, so findet man zunächst, dass einmal die präcis gewählte Fassung, wie sie hier vorliegt, nach keiner Richtung hin mit den localen Verhältnissen rechnet und dass gewisse Schwierigkeiten, ich möchte sagen, auf jedem Punkte sich aufthuen, so zwar, dass man auch nicht einer einzigen dieser Thesen geradezu und vollständig zustimmen kann. Wenn man z. B. mit der ersten These anfängt, „das schulpflichtige Alter beginnt mit dem vollendeten sechsten und dauert bis zum vollendeten vierzehnten Lebensjahre", so fehlt in erster Linie dazu die Feststellung der Frage, bei welchen Kindern? Es giebt ja Kinder, welche mit dem sechsten Lebensjahre sehr gut entwickelt sind, es giebt Kinder, welche mit dem achten Lebensjahre noch lange nicht so entwickelt sind, um in die Schule zu gehen. Es fehlt also der Zusatz: bei normal entwickelten Kindern. Das ist sehr wichtig, weil wir den Schulzwang haben. Der Schulzwang ist im Stande, ein schwächliches Kind vorzeitig in die Schule zu pressen, wenn man nicht in der Lage ist, den Nachweis der anomalen Rückständigkeit offenkundig zu erbringen.

„Das Zweite ist, dass Kinder, welche von dem Ort, wo die Schule ist, eine halbe oder eine Stunde entfernt wohnen, kaum im Stande sind, im siebenten Lebensjahre die Schule zu besuchen. Das ist schon so lange eingesehen worden, dass in einem Schulgesetzentwurf von dem damaligen preussischen Minister Bethmann-Hollweg der Zusatz gemacht worden ist: es gilt die Bestimmung, dass ein Kind vom sechsten Lebensjahre an nach der Schule kommen solle, nur für solche, welche an dem Orte wohnen, wo sie die Schule besuchen.

„Die weitere These, dass die wissenschaftlichen Schulstunden nur auf den Vormittag verlegt werden sollen, birgt eine bedeutende Gefahr in sich, und ich bin überzeugt, dass, wenn der Vorkämpfer für die Erhaltung des Sehvermögens, Herr Professor Cohn, hier wäre, er mit allen Mitteln dagegen ankämpfen würde, dass etwa technische Stunden auf den Nachmittag verlegt werden; denn wenn Sie Zeichen- und Schreibunterricht auf die Nachmittagsstunden verlegen, so thun Sie dem Kinde das Deletärste an von Allem, was Sie ihm überhaupt anthun können. Es steht allerdings in der These: „ist in der Regel auf den Nachmittag zu verlegen", indessen möchte ich überhaupt den Herren Schulmännern diese Gefahr nicht zu nahe legen.

„Sehr richtig hat der Herr Vorredner erwähnt, er könne nicht einsehen, wesshalb man die Kinder nicht früh vor 8 Uhr in die Schule gehen lassen solle. Ich kann es auch nicht, um so weniger, als man in einer grossen Anzahl mit Landkindern zu rechnen hat. Ein Landkind ist Abends um 6 Uhr zu Bett und früh Morgens um 5 Uhr schon wieder auf. Warum soll man solches Kind nicht früh um 7 Uhr schon in die Schule schicken? Ich habe als Arzt auf dem Lande fungirt, ich kenne die Verhältnisse des Landes ganz genau und muss sagen, dass es wirklich durchführbar ist, dass die Kinder um 7 Uhr Morgens die Schule schon besuchen, vorausgesetzt, dass die Schule in demselben Orte ist.

„Ich will die Thesen nicht weiter verfolgen. Ich glaube aber schon aus dem Gesagten den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Thesen, wie sie augenblicklich aufgestellt worden sind, in keiner Weise den localen Verhältnissen, den Verhältnissen der provinzialen Einrichtungen, den Gewohnheiten

des Landes oder eines einzelnen Ortes Rechnung tragen; und in diesem Sinne begrüsse ich es mit Freuden, dass wir heute nicht zu einer definitiven Schlussfassung über die Thesen gelangen."

Dr. Wiss (Charlottenburg) stimmt mit den Vorrednern namentlich darin überein, dass wir als Hygieniker auf das Detail der Einrichtungen in den Schulen uns nicht einlassen können oder doch nur so weit, als der öffentlichen Gesundheit dadurch genützt werde. Uns habe hauptsächlich die Frage zu beschäftigen, wie der durch die fortschreitende Cultur bedingten körperlichen Verweichlichung und Schwächung entgegengewirkt werden könne. Für die reifere Jugend thue dies die allgemeine Wehrpflicht, für das frühere Kindesalter aber zu sorgen sei Sache der Hygieniker und hier müsse vor Allem der geistigen Ueberbürdung der jüngsten Schulkinder entgegengetreten werden, da dies gerade die Jahre der wichtigsten körperlichen Entwickelung seien. Dies werde nun, da die Menge des nothwendig zu Erlernenden heut zu Tage eine sehr grosse und nicht wohl zu beschränkende sei, seiner Ansicht nach in sehr zweckmässiger Weise unterstützt durch die Fröbel'schen Kinderschulen, die der Schule einen grossen Theil der Last abnehmen könnten, indem sie dem Kinde frühzeitig schon eine bestimmte Menge von Anschauungen und Begriffen beibrächten und ihm dadurch das Lernen in der Schule wesentlich erleichterten und von denen er sich wundere, dass sie schon bei der vorjährigen Versammlung und auch jetzt wieder von den Schulmännern verurtheilt würden.

Referent **Gymnasialdirector Alexi** (Saargemünd):

„Meine Herren! Ich bin vollständig darauf gefasst gewesen, dass Alles, was ich gesagt habe, Zeile für Zeile angegriffen werden könnte, dagegen muss ich gestehen: Ich bin nicht darauf gefasst gewesen, dass Dinge angegriffen werden würden, die nicht in den Thesen und nicht in meinem Referate stehen.

„Ich will, da mir nur eine sehr kurze Zeit zur Erwiderung vergönnt ist, bloss einige Punkte herausgreifen. Ich habe in dem Sinne, wie der letzte Herr Redner erwähnt hat, die Fröbel'schen Kindergärten nicht angegriffen, das ist mir nicht im Entferntesten eingefallen. Ich habe ferner nicht vorgeschlagen, den Lernstoff auf ein ganz geringes Maass herabzusetzen, sondern ausdrücklich hervorgehoben, dass die jetzigen Lehrziele vollständig erreicht werden können, wenn die Pläne, die ich vorgeschlagen habe, adoptirt würden. Wenn hier beschlossen worden ist: „*non liquet*", und die Versammlung sich im Widerspruch mit ihrer vorjährigen Haltung gewissermaassen, wenigstens vorläufig, noch als incompetent erklärt hat, auch wegen Kürze der Zeit, so bin ich in der sehr übeln Lage, meine Thesen und Alles das, was ich sonst gesagt habe, hier nicht eingehend vertheidigen zu können, und der letzte Redner wird natürlich immer einen gewissen dominirenden Eindruck hinterlassen.

„Ich will überhaupt, was den Zweck der Thesen betrifft, bemerken, dass es gar nicht in dem Sinne gestellte Thesen sind, dass sie erschöpfend oder auch nur einigermaassen erschöpfend das, was in der Zukunft geschehen soll, vorschlagen wollen, sondern sie enthalten nur einige auf das Thema be-

sonders bezügliche herausgegriffene Gedanken, welche zur Ergänzung der im letzten Jahre angenommenen Thesen dienen sollen. Ich hätte noch sehr viele Thesen in petto; wir hätten die vorliegenden vielleicht auch etwas anders formuliren können.

„Ich will auf einige Einzelheiten eingehen. Was die Missstände betrifft, ob sie allgemeiner oder weniger allgemeiner Natur sind oder in der Mehrzahl der Schulen sich finden, darauf kommt es so sehr nicht an, als vielmehr darauf, dass überall, sowohl in der gesammten Presse als auch in öffentlichen Versammlungen und in den gesetzgebenden Körperschaften, constatirt ist, dass es derartige Missstände giebt, welche beseitigt werden müssen. Ob sie allgemein sind oder nicht, das kann keiner von uns unbedingt beweisen, man müsste denn von Ort zu Ort reisen. Ich kenne nicht einmal meinen Nachbarstaat so genau, um ein bestimmtes Urtheil zu haben, ob da nicht gewisse Missstände auch vorhanden sind. Es ist mir ferner nicht in den Sinn gekommen in meinem Referate auf eine Reaction hin zu wirken, wie einer der Herren Vorredner mir seltsamer Weise vorwirft; grade ich erkläre ausdrücklich: ich will kein Festhalten an verbrauchten und abgelebten Zuständen. Ich halte meine Behauptung aufrecht und werde Gelegenheit nehmen, an anderer Stelle das weiter auszuführen, dass der lateinische und griechische Unterricht, so wie er jetzt theilweise betrieben wird, zu den verbrauchten Dingen gehört.

„Auch gegen ein strammes Arbeiten bin ich nicht; es kommt aber darauf an, dass sich nicht die Arbeit auf unnütze Dinge erstreckt. Ich muss ferner darauf hinweisen: wenn in einem gewissen Sinne richtig gesagt worden ist, die deutsche Nation habe ihr geistiges Leben aus dem altclassischen Studium gezogen, nun dann, meine Herren, bitte ich Sie andrerseits zu bedenken, dass es nicht bloss das Lateinische und Griechische ist, aus dem die deutsche Nation ihr geistiges Leben gesogen hat: sie hat es auch aus ihrer ureigensten Vergangenheit her, noch ehe die classischen Studien allgemein auf den Schulen getrieben wurden. Der griechische und römische Geist, der Geist des Alterthums, hat Verschiedenes, was für alle Zeiten maassgebend sein wird, im Ganzen aber und in seiner Gesammtheit hat er historisch Bankerott gemacht; denn das Alterthum hat sich ausgelebt, das Alterthum ist ein überwundener Standpunkt, und es sind lange Jahrhunderte gefolgt voll reichen Geisteslebens, die nicht auf diesem römischen und griechischen Geiste basiren. Es lässt sich darüber, wie gesagt, sehr viel sagen. Ich kann das nicht eingehend hier erörtern, aber ich wünschte, dass mir Gelegenheit gegeben würde, in dieser Beziehung mich hier genauer aussprechen zu können.

„Es sind noch verschiedene andere Behauptungen aufgestellt worden, die ich durchaus als nicht richtig zurückweisen muss. Erstlich, dass es unmöglich sei, die von mir vorgeschlagene Organisation durchzuführen. Das ist von dem betreffenden Redner keineswegs bewiesen worden. Man könnte sich auf die Praxis berufen. Aber, meine Herren, das ist ein zweischneidiges Schwert. Die Praxis beweist auch das Gegentheil, sie beweist, dass Missstände vorhanden sind, die unbedingt Abhülfe erfordern, wie es auf der vorjährigen Versammlung allgemein und auch vorhin von mehreren Seiten anerkannt worden ist.

„Was die Bifurcation anbetrifft, so sind meine Worte in unbegreiflicher Weise missdeutet worden. Ich habe vorhin ausdrücklich erklärt, dass dieselbe mir durchaus nicht Hauptsache ist. Ich will auch nicht, dass in den alten Sprachen bloss receptiv hingenommen und nicht productiv gearbeitet werden soll. Wenn man aber das Schreiben von lateinischen und griechischen Extemporalien „Produciren" nennt, so habe ich allerdings einen anderen Begriff von „Produciren". Den Bildungsstoff aus den alten Classikern will ich durchaus nicht missen, sondern ich will nur die falsche Art und Weise, in welcher die alten Sprachen betrieben werden, beseitigt wissen; ich wünschte, dass viel mehr in den Geist des Alterthums eingedrungen, dass mehr gelesen würde, als jetzt, dass man auch die realistische Seite berücksichtigte. Aber das ist doch eben nur dann möglich, wenn Raum gewonnen wird durch Abschaffung von überflüssigen Dingen.

„Was die Thesen im Einzelnen anbetrifft, so bin ich ganz damit einverstanden, dass man manches anders hätte fassen können; wenn man aber so ins Kleinliche gehen will, dass in der ersten These das Wort „normal" vermisst wird, so muss ich gestehen, meine Herren, das geht zu weit. Ausserdem erlaube ich mir den geehrten Herrn Redner, der das gesagt hat, zu bitten, dass er erwägt, dass wir selbstverständlich normale Verhältnisse im Auge haben, und dass auch jetzt, wo das schulpflichtige Alter auf sechs Jahre festgesetzt ist, jederzeit einem kranken Kinde Dispens ertheilt werden kann. Die Formulirung dieser und anderer Einzelheiten in den Thesen hätte vielleicht anders sein können, wenn wir die Zeit dazu gehabt hätten. Wie bereits mitgetheilt, haben wir aber erst kurz vorher die betreffenden Referate übernommen. Wenn der Redner ferner meint, dass dem Sehorgan durch unseren Vorschlag, die wissenschaftlichen Stunden nur auf Vormittags zu legen, Gefahr erwachsen könnte, so glaube ich, hat er die Thesen nicht genau angesehen, denn es bleibt Zeit für die betreffenden Stunden von 2 bis 3, und im Sommer ist es auch von 3 bis 4 vollständig hell genug.

„Auch hat mich einer der Herren missverstanden und gemeint, wir wollten den Unterricht bloss auf den Vormittag legen. Das steht nicht in den Thesen, sondern es heisst: Der eigentliche wissenschaftliche Unterricht soll Vormittags gelegt werden, und die acht Nachmittagsstunden sind zum Singen, Turnen, Schreiben, Zeichnen zu verwenden; mit einem Worte: es ist sehr vieles angegriffen worden, was gar nicht in den Thesen oder dem Referate vorkommt.

„Zum Schluss noch eine Bemerkung! Wir haben in dem, was wir vorgetragen haben, ein weit, vielleicht sehr weit gestecktes Ziel im Auge. Ich bin daher auch nicht dafür, dass man sofort durch einen *salto mortale* aus den heutigen Verhältnissen in jene neuen hinüberspringt. Ich glaube, dass viele ganz gut ausgedachte Gesetze der neueren Zeit deswegen so böse Folgen gezeitigt haben, weil es an den nöthigen Uebergangsbestimmungen darin fehlte, und so würde ich durchaus in unserem Falle für Uebergangsbestimmungen, für ein allmäliges Anbahnen anderer Zustände sein. Sollte sich nun bei diesen durchgeführten neuen Einrichtungen — es ist nicht ein blosses Experimentiren — ergeben, dass sie sich wirklich nicht bewähren, meine Herren, dann würde ich auch den Muth haben, an der-

selben Stelle gegen meine eigenen Thesen und gegen meine eigenen Ansichten, die ich heute ausgesprochen habe, aufzutreten. Ich habe aber die feste Zuversicht, dass die Zukunft uns Recht geben wird."

Correferent **Dr. Chalybäus** (Dresden):

„Meine Herren! Erlauben Sie mir nur zwei Bemerkungen gegen die Einwürfe, die von den Herren Vorrednern gegen die Thesen gemacht worden sind.

„Von Herrn Director Wendt ist zunächst getadelt worden die grosse Specialisirung und Abzirkelung der einzelnen Stunden, die vorgeschlagen worden ist. Aber ich bitte zu beachten, welche Aufgabe den Referenten gestellt worden ist. Die Aufgabe hiess: „Ueber die Zahl der Schulstunden und deren Vertheilung auf die Tageszeiten," also darin bestand gerade unsere Aufgabe, die Zahl der Schulstunden im Einzelnen anzugeben. Wir wären unserer Aufgabe nicht nachgekommen, wenn wir nur allgemeine Gesichtspunkte hier gestellt hätten, wie er verlangt.

„Herr Dr. Baginsky vermisst in den Thesen die Berücksichtigung localer und provinzieller Verhältnisse. Wenn die Thesen einzeln zur Berathung gekommen wären, so würde es die Aufgabe des Herrn Referenten sowohl als die meinige gewesen sein, bei These II. und III. zu erwähnen, dass eben hier versucht worden ist, einen Normalarbeitstag für die Schule aufzustellen, also dass es sich hier nur darum handeln kann, allgemein die Verhältnisse zu fixiren, absichtlich nicht auf locale und provinzielle Verhältnisse einzugehen. Meine Herren, Sie erinnern sich, dass auf der vorjährigen Versammlung bei Gelegenheit der Berathung der Gewerbehygiene übergegangen worden ist zur Tagesordnung über einen Antrag, der beabsichtigte, einen Normalarbeitstag auch aus hygienischen Rücksichten für den Arbeiter aufzustellen. Gewiss war diese Ablehnung berechtigt. Trotzdem haben Sie uns diesmal beauftragt, gewissermaassen einen Normalarbeitstag aufzustellen für die Schule, und das hat auch seine Berechtigung, denn gerade hier ist das Arbeitsgebiet ein so engbegrenztes, das Arbeitsfeld ein so streng specialisirtes, die Arbeiter selbst, die Schüler und Lehrer, stehen im ganzen Reiche in so gleichmässigen Verhältnissen, auch die Verhältnisse der Schulen, in denen gearbeitet wird, sind im Allgemeinen so gleichartige, das es wohl gelingen mag, hierfür eine allgemeine Richtschnur anzugeben, allgemeine, überall durchführbare Grundsätze und Bestimmungen festzustellen. Aber es wäre weiter sofort zu betonen gewesen, dass diese Maassregeln und diese Maasse, die hier vorgeschlagen sind, sich nur beziehen können auf öffentliche Schulen und zwar auf die Schulen in den Städten. Wenn man übergehen will auf provinzielle Verhältnisse, auf die einzelnen Dorfschaften, dann ändern sich freilich die Verhältnisse so, dass die Aufstellung eines Normalarbeitstages für die Schule überhaupt unmöglich wird. Wir sahen uns also genöthigt, hier von diesen localen Verhältnissen ganz abzusehen und zunächst, um überhaupt etwas zu erreichen, die Verhältnisse der öffentlichen und städtischen Schulen ausschliesslich ins Auge zu fassen.

„Es wäre bei der Specialberathung weiter zu erwähnen gewesen, dass diese Maasse, wie sie hier gegeben sind, lediglich Grenzwerthe, Maximal- und Minimalgrössen, sein sollen und den Directoren der einzelnen Schulen

einen gewissen weiten Spielraum immer lassen müssen; ferner dass nicht nur die Befähigung und Qualification der Schüler, sondern auch die Verhältnisse der Schule einen sehr grossen Einfluss auf die Bestimmung und Vertheilung der Schulstunden haben muss. Ich erinnere hier bloss an die Frage der Einführung der ungebrochenen Schulzeit; gewiss empfiehlt sich dieselbe für grosse Städte: sie erspart den Kindern die Hälfte des weiten, sonst viermaligen Schulweges mit allen seinen Unzuträglichkeiten, welche durch Sonne und Wind, Staub und Regen, Zerstreuung und Bummelei hervorgerufen werden, sie hebt hier eine Vergeudung der kostbarsten Tageszeit auf, welche in besserer Weise zur Erholung oder zur Sammlung benutzt werden kann. Aber es bleibt immer zu beachten, dass es in der Hauptsache äussere Verhältnisse sind, welche in gewissen Fällen die Zusammenlegung des Unterrichts auf den Vormittag als wünschenswerth erscheinen lassen; bei Schulen, in welchen diese Verhältnisse anders liegen, wird ein Bedürfniss hierfür gar nicht hervortreten, und z. B. in den mit einem Internat verbundenen Schulen, wo also die Schüler im Hause selbst wohnen und keinen Schulweg zu machen haben, in diesen muss es schon der Abwechselung der Beschäftigung halber stets dienlicher erscheinen, auch in der Nachmittagszeit einige Lehrstunden zu geben.

„Wenn dann gesagt worden ist: Vor Allem keine Langeweile in der Schule! so pflichtet gewiss Jedermann dem bei; aber, meine Herren, existirt denn wirklich die Langeweile in der Schule bloss ausserhalb der Lehrstunden und nicht oft auch innerhalb, insbesondere der allzusehr gehäuften Lehrstunden? Gegenüber der Gewöhnung in eine hastige überstürzende Entwickelung, welche durch die moderne Schule häufig gefördert wird, erscheint dann schon jeder ruhige, gemessene Entwickelungsgang sogleich als Langeweile. Es wird sich empfehlen, weniger mit allgemeinen Sentenzen und Schlagwörtern vorzugehen und vielmehr die einzelnen speciellen Bestimmungen der Thesen zu Angriffspunkten zu nehmen."

Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) wünscht, dass, wenn die Thesen an den Ausschuss zurückgehen und demnächst vielleicht die Grundlage neuer Berathungen bilden würden, dann möglichst alles dasjenige ausgeschieden werde, was einen vorwiegend pädagogischen Charakter habe und wir uns auf das beschränkten, was in der That mit der Hygiene zusammenhänge. Ausser dem bereits Erwähnten wolle er noch auf Einen Punkt besonders aufmerksam machen, das sei These VIII., die wohl nicht vor dieses Forum gehöre. Wir wollten uns wohl mit der für die Schulkinder zulässigen Zahl von Unterrichtsstunden befassen, die Zahl der Stunden, die ein Lehrer geben dürfe, sei aber von uns nicht zu entscheiden. Ausserdem aber halte er auch materiell diese Vorschriften einigermaassen für bedenklich, die hier dem Lehrer zugemessene Zeit sei, mit anderen Ständen verglichen, eine ziemlich geringe Arbeitszeit und es sei zweifellos, dass der Lehrer den Rest seiner Zeit für Privatunterricht verwenden würde, so dass vom gesundheitlichen Standpunkte aus doch gar nichts gewonnen wäre. So erfreulich es sei, zu sehen, wie heutzutage auf den Lehrerstand weit mehr wie früher sorgfältige Rücksicht genommen werde, namentlich auch, was seine pecuniären Verhältnisse betreffe, so solle man sich doch auch hüten, in dieser Richtung zu weit zu gehen und dadurch Ansprüche hervorzurufen, denen

die Communen schliesslich nicht mehr entsprechen können. So sehr es gewiss eine unserer schönsten Aufgaben sei, in Betreff des Schulwesens zu thun, was möglich sei, um unsere Kinder zu einem geistig und körperlich gesunden Geschlecht heranzuziehen, so habe man und namentlich die Communalbeamten, zu denen er gehöre, mit gegebenen Grössen und namentlich mit den vorhandenen pecuniären Verhältnissen zu rechnen. Letzteres thue These VIII. und namentlich in ihrem zweiten Absatz nicht und er möchte wünschen, dass diese ganze Frage auf unseren Versammlungen nicht wieder vorkäme.

Schuldirector Holscher (Chemnitz) spricht seine Freude aus über die Ausführungen des Herrn Referenten. Er habe auch nicht geglaubt, dass sie einer so heftigen Opposition bei Schulmännern begegnen würden. Aber der ganze Verlauf der Debatte habe gezeigt, dass es entschieden das nächste Mal gerathen sein werde, die pädagogische Seite auszuscheiden. Was für Fächer z. B. an einem Gymnasium getrieben werden sollen, das gehöre nicht hierher, wo nur hygienische Fragen verhandelt werden sollen. Wohl aber sei es Aufgabe dieses Congresses, worauf die Thesen auch hinwiesen, zu erörtern, wie viele Stunden Geistesarbeit, Schularbeiten und Handarbeiten zusammengerechnet ein Kind von dem und dem Alter ertragen könne. Hierbei aber sei besonders auch der Nachweis zu bringen, wesshalb gerade diese bestimmte Zahl von Stunden sanitärerseits nur gewährt werden dürfe. Eine weitere Frage, die bei einem nächsten Congresse nicht so schwer zu beantworten sein dürfe, sei die, ob es rationell sei, alle den Geist angreifenden Stunden in eine fast ununterbrochene Reihenfolge zusammenzulegen, oder ob es rationeller sei, sie in wenigstens zwei Theile, am Morgen und am Nachmittag, zu trennen. Diese und ähnliche Fragen, die allerdings scharf ins Aeussere der Schule, wie in ihr Inneres eingreifen, sollen hier verhandelt werden und die Schule werde sich danach richten müssen. Man möge die Schulzeit verlängern, wenn man nicht auskomme, aber man dürfe die Jugend nicht schädigen durch eine zu grosse oder schlecht vertheilte Stundenlast.

Gymnasialdirector Wendt (Karlsruhe) macht in Ergänzung seines vorher Angeführten noch eine kurze Mittheilung über das Maass, welches im badischen Schulwesen angewendet werde. Es seien dies 5 Tagesschulstunden, die jedoch nicht voll gerechnet würden, sondern, wie vorher bemerkt, etwa 50 Minuten betrügen, und ausserdem ein Maximum obligatorischer Arbeitszeit von 3 Stunden. Das mache 8 Stunden, genau das Maass, das Hufeland angebe, 8 Stunden Arbeit und 16 Stunden für Schlaf und Erholung. Ferner habe er noch eine irrthümliche Auffassung klarzustellen. Es sei vorher der frühere badische Minister Jolly erwähnt worden und aus seiner Zusammenstellung eine ganz unrichtige Consequenz gezogen worden. Wenn irgend ein Staatsmann mit Eifer, Interesse und Sachkunde gerade der Hebung des humanistischen Unterrichts sich angenommen habe, so sei er es gewesen; die betreffende statistische Zusammenstellung habe er sich machen lassen, genau zu dem entgegengesetzten Zwecke, nämlich um zu zeigen, dass keine Ueberbürdung, keine Ueberanstrengung vorliege.

Wegen vorgerückter Zeit wird die Discussion geschlossen.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Dr. Stübel** theilt zum Schlusse noch die Anträge mit, die von einigen Herren eingebracht worden sind, aber in Folge der Annahme des Meyer'schen Antrages nicht in Betracht gezogen werden konnten. Es sind dies:

1. Gegenthesen vom Gymnasialdirector Wendt:

„Es ist danach zu streben, dass die Zahl der wissenschaftlichen Lehrstunden auch in den oberen Classen wöchentlich nicht über 32, wenn möglich nicht über 30 betrage.

„Die täglich einschliesslich der Schulstunden für Schularbeit erforderliche Zeit sollte auch in den oberen Classen nicht über 8 bis 9 Stunden hinausgehen.

„Die durchschnittliche Dauer einer Schulstunde soll nie über 50 Minuten hinausgehen.

„Für alle häuslichen Arbeiten muss der Unterricht die erforderliche Anleitung geben, so dass besondere Nachhülfe nicht nöthig ist.

„Für möglichst gründliche Erneuerung der Luft ist durch zweckmässige Pausen zu sorgen.

„Im Unterricht soll übermässige Anspannung durch zweckmässigen Wechsel leichter und schwerer Lectionen vermieden werden.

„Im Ganzen sind die am wenigsten anstrengenden Nachmittags zu legen, wo überhaupt am Nachmittag unterrichtet wird.

„Es empfiehlt sich planmässig Abwechselung von Vortrag und Einübung, Sitzen und Stehen, Hören, Reden, Lesen und Schreiben innerhalb der einzelnen Stunden.

„Soweit als möglich soll der Lehrstoff durch das Gehör mitgetheilt werden. Ueberall muss die mündliche Behandlung voranstehen, das Schreiben soll erst nachfolgen und hinter jenem zurücktreten.

„Nachsitzen soll nur unter Aufsicht zulässig sein; zur Strafe soll das Arbeiten nie gemacht werden.

„Die Abiturientenprüfung soll mehr die erlangte geistige Reife und den Umfang des geistigen Horizonts feststellen, als auf gedächtnissmässig angeeigneten Lehrstoff gerichtet sein. Namentlich soll durch zweckmässige Anordnung im Unterricht der obersten Classen möglichst gehindert werden, dass die Schüler vor der Prüfung massenhafte Repetitionen machen müssen."

2. Zusatzantrag zu den Thesen von Dr. Gross (Ellwangen):

„An Schulen, welche in Beziehung auf Beleuchtung, Luftraum, Luftwechsel, Sitzraum, Schultische und Schulbänke, Heizung und dergleichen Einrichtungen den zur Erhaltung der Gesundheit der Schüler nothwendigen Anforderungen nicht entsprechen, muss die sonst zulässige Dauer des Schulunterrichts eingeschränkt werden."

3. Zusatzantrag zu These I., Absatz 1 von Dr. Hellwag (Schwartau):

„— und wird vom nächstfolgenden Aufnahme- beziehungsweise Entlassungstermine an gerechnet."

Die Verhandlungen über Schulhygiene wurden von 11 bis 12 Uhr durch den Vortrag von Generalarzt Dr. Roth über die Militärbauten Dresdens unterbrochen.

Kurz nach 11 Uhr erschien **Se. Majestät König Albert** in der Versammlung und wurde durch den Vorsitzenden, Oberbürgermeister Dr. Stübel, mit einem dreifachen Hochruf begrüsst, in welchen die Versammlung auf das Lebhafteste einstimmte.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Dr. Stübel** ertheilt das Wort zu dem auf der Tagesordnung befindlichen Vortrag

Ueber die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten Dresdens.

Generalarzt Dr. Roth:

„Königliche Majestät!

„Hochgeehrte Versammlung!

„Die Unterbringung grösserer Truppenmassen gehört einer Zeit an, welche selbstverständlich mit der allgemeinen Wehrpflicht auf das Engste Hand in Hand geht. Wenn wir heutzutage die verschiedenen Arten von Truppenunterkunft ansehen, soweit sie Casernements, hervorgehend aus der Pflicht des Staates, für die Unterbringung zu sorgen, betreffen, so finden wir fast niemals ein gleichmässiges System. Es liegt das darin, dass die Anforderungen in den verschiedensten Staaten sich mit der Zeit gesteigert haben, daher begegnen wir eben keinem System, sondern gewöhnlich ganz ungleichmässigen Dingen. Ich erinnere nur daran, dass vorhandene Gebäude oft erst später eingerichtet werden und dann in denselben Garnisonen, wo recht vollkommene Dinge angestrebt worden sind, sich Unvollkommenes und resp. sehr Mangelhaftes neben Vervollkommnetem findet.

„Es ist nun ganz gewiss eine ausserordentlich seltene Erscheinung, dass es möglich gewesen ist, einmal eine Einrichtung dieser Art so zu treffen, dass zur gleichen Zeit, nach gleichem Maassstab, mit denselben gleichen Mitteln, wie dies hier in Dresden der Fall gewesen ist, eine einheitliche grossartige Anlage geschaffen worden ist.

„Ich füge für das historische Verständniss derjenigen Herren, die die hiesigen Verhältnisse nicht kennen, kurz hinzu, dass durch ein Abkommen, welches der Staat Sachsen mit dem Reich getroffen hat, die bisherigen Militärbauten in Dresden in den Besitz der sächsischen Staatsregierung übergegangen sind und dafür die Mittel für die Neubauten von der sächsischen Staatsregierung dem Reiche zur Verfügung gestellt worden sind in der Art und Weise, dass lauter Neubauten für eine Garnison von 7500 Mann mit den sämmtlichen Dingen, die dazu gehören, von 1868 ab, in der Hauptsache von 1872 bis 1879, wo die letzten bezogen sein werden, entstanden sind. Dies ist nach meiner Ueberzeugung ein Unicum; denn wo man auch sonst hinsieht, überall liegen viel längere Zeiten dazwischen. Der Betrag, welcher dafür von den Ständen bewilligt worden ist, beträgt 18 500 000 Mark, mithin eine grosse einheitliche Summe, durch deren Ausnutzung es auch möglich gewesen ist, vielfach Dinge billiger herzustellen, weil man im Stande

gewesen ist, einen einheitlichen Plan von vornherein zu befolgen. Der Schöpfer dieser ganzen grossartigen Anlage ist der Herr Kriegsminister, General von Fabrice.

(Die folgenden Ausführungen wurden durch Hinweis auf den hier folgenden Situationsplan erläutert.)

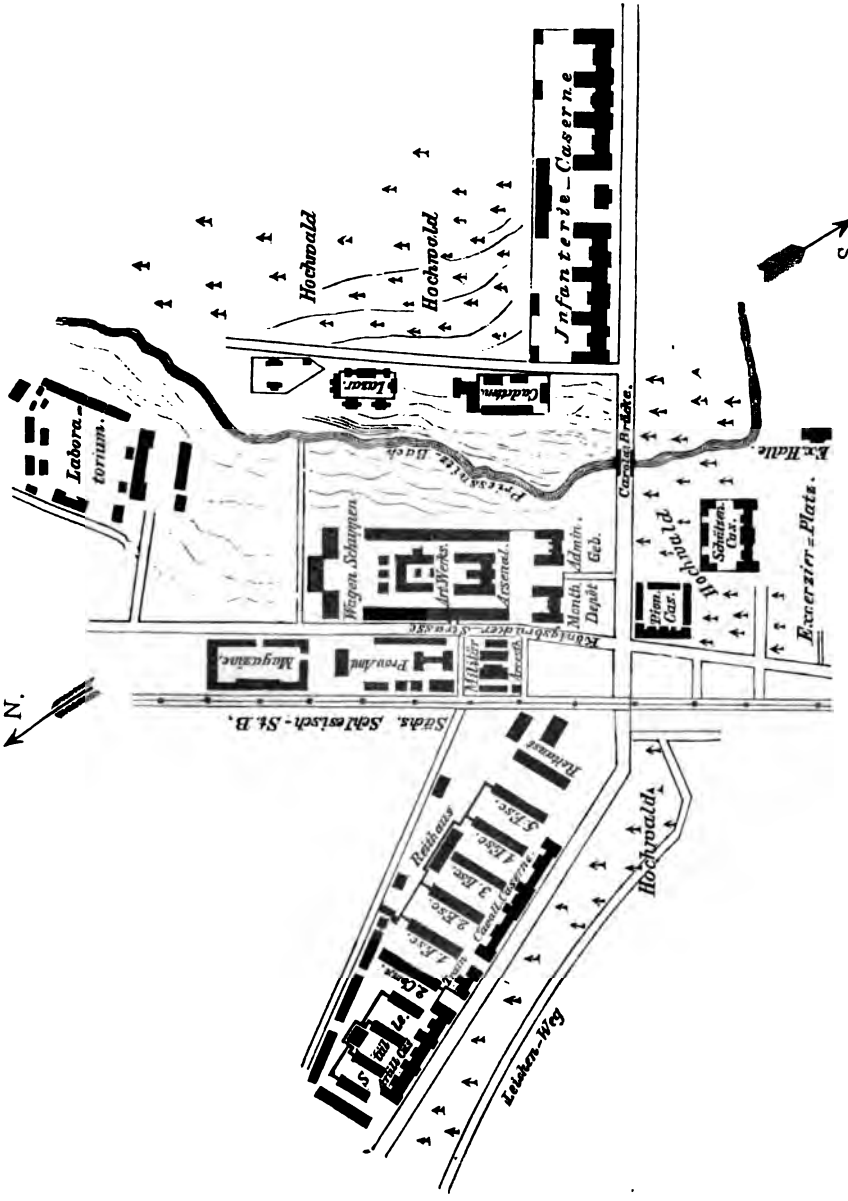


Fig. 1.

„Die Militärbauten, um welche es sich hier handelt, liegen im Norden von Dresden und zwar auf dem sandigen Höhenrücken, welcher aus einer

dicken Schicht Dünensand bestehend die Strecke vom Waldschlösschen bis zu dem Neustädtischen Kirchhof einnimmt, eine Distanz, welche zusammen $3^1/_2$ km Frontlänge hat, mithin nahe $^1/_2$ deutsche Meile lang ist. Es handelte sich bei dieser Unterbringung nach Truppentheilen um drei Regimenter Infanterie, ein Regiment Cavallerie, ein Regiment Artillerie, ein Trainbataillon, ein Pionierbataillon. Theilt man die Gebäude, welche überhaupt nothwendig wurden, nach Zwecken ein, so bekommt man zunächst Wohnungsanlagen für die genannten Truppentheile, ferner ökonomische Anlagen in der Form von Waschhaus, Dampfbäckerei, Getreidemagazinen etc., sodann als Waffenplätze das Arsenal mit den nöthigen Depots, wo die Waffen aufgehoben resp. verfertigt werden, das Artillerie-Laboratorium, für Disciplinareinrichtungen die Anlage eines Militärarresthauses, welches die Zellen für 160 Arrestaten zu enthalten hat, endlich Gebäude für das Cadettencorps und das Lazareth. Diese Gesammtsumme von Anlagen musste errichtet werden. Ich erwähne gleich, dass eine kleine Abweichung in der gleichzeitigen Construction darin liegt, dass die Caserne für ein Infanterieregiment, das Schützenregiment, welche die am meisten südlich gelegene ist, bereits in eine frühere Zeit fällt; sie ist Ende der sechsziger Jahre erbaut worden, aber durchaus in denselben Principien. Diese ganze Anlage wurde auf einem Terrain geschaffen, welches, wie Sie sich auf der Eisenbahnfahrt hierher überzeugt haben werden, die höchste Lage in der Nähe Dresdens hat. Dasselbe beherrscht die Stadt vollständig, man übersieht die ganze Längenfronte der Militärbauten und empfindet schon von diesem Gesichtspunkte aus eine lebhafte hygienische Befriedigung, da die natürliche Ventilation selbstverständlich nichts zu wünschen übrig lässt. Dieses ganze Terrain musste erst geebnet werden, als Maassstab für diese Arbeit füge ich hinzu, dass die Erdbewegung 1 260 000 cbm betragen hat, indem rund 150 Hectaren Land geebnet wurden. Die in dieser Gegend vorgenommenen Veränderungen lassen die sandigen Hügel, die sich dort früher befunden haben, durchaus nicht mehr erkennen.

„Verfolgt man diese ganze Anlage nach einzelnen Abschnitten, was vielleicht zur Orientirung wünschenswerth ist, so zerfällt sie vom Osten, vom Waldschlösschen ausgehend, zunächst in einen Theil, der zwei Infanteriecasernen umfasst mit dem gesammten dazu gehörigen Complex, Exercirhaus, Gerätheschuppen, Montirungskammer, Schlachthaus; dann kommt das Cadettencorps und das Lazareth. Hierauf folgt eine Ueberbrückung eines tiefen Thales, des Priessnitzthales, über welches die Carolabrücke führt. Ein zweiter Complex umfasst alsdann die Schützencaserne, die Pioniercaserne, ferner das Arsenal mit dem Montirungsdepot, und reicht bis an die Königsbrückerstrasse. Dann kommt ein Abschnitt zwischen der Königsbrückerstrasse und der Eisenbahn, welcher die ökonomischen Anlagen und das Militärarresthaus umfasst. Hierauf folgt die ganze weitere Front, welche sich von der Eisenbahn bis zu dem Kirchhof herauf erstreckt und nur berittene Truppen umfasst, die Reitanstalt, die Cavalleriecaserne mit den dahinter liegenden Ställen, das Trainbataillon, die Artilleriecaserne mit den dazu gehörigen Einrichtungen für ihre Specialien.

„Dies ist im Ganzen der grossartige Plan, wie er factisch durchgeführt worden ist, denn wir werden im nächsten Jahr mit Belegung des Garnison-

lazarethes, welche am 1. Juli 1879 stattfinden wird, die gesammten Bauten bezogen haben, nachdem jetzt schon der allergrösste Theil der Truppen in denselben liegt.

„Wenn ich mich speciell zu den einzelnen Anlagen wende, so ist unter allen Umständen das Wichtigste die Frage der Wohnung. Es tritt in diesen Casernements zum ersten Mal im Grossen das Princip hervor, welches bisher immer nur für ganz kleine Verhältnisse durchgeführt war, den Mannschaften für die verschiedenen Zwecke verschiedene Räume anzuweisen. Danach findet sich bei unseren sämmtlichen casernirten Truppen im sächsischen Armeecorps (ausgenommen natürlich die Bürgerquartiere, wo sich dergleichen nicht immer einrichten lässt) die vollständige Trennung durchgeführt zwischen Wohnen, Schlafen, Putzen, Essen und Waschen. Diese fünf Dinge sind auf fünf verschiedene Räume vertheilt, und infolge dessen ist jedenfalls die Hauptsache erfüllt, dass nämlich die Räume, in denen sich die Leute am längsten aufhalten, d. h. schlafen, im Tage vollständig befreit sind von den gewöhnlichen Zugaben, die jeder Mensch, er sei, wie er will, der Luft seines Aufenthaltsraumes beifügt, ganz abgesehen noch von anderen Dingen, die dazu treten und von accidentellen Verunreinigungen, wie sie durch Tabacksrauch und dergleichen entstehen. Die sämmtlichen Casernements haben also nach dieser Richtung vollständig gleiche Verhältnisse. Der umstehende Plan gewährt eine Uebersicht, wie dies durchgeführt ist.

„Ich erwähne zunächst, was die Raumvertheilung in den Casernen betrifft, dass die Souterrains unserer Casernen durchweg ökonomische Anlagen und Reinlichkeitsanlagen enthalten. Es liegen mithin in den Souterrains die Küchen, die Bäder, die Speisesäle. Nach oben finden Sie im unmittelbaren Bereich der Compagniewohnungen nur die Wohnräume, die Schlafräume und die Waschräume. Man kann darüber disputiren, ob es nicht wünschenswerth ist dergleichen Räumlichkeiten wie Küchen ganz herauszulegen. Das ist eine finanzielle Frage. Wenn diese Gebäude eine Ausdehnung bekommen, wie sie unsere Gebäude haben, — meine Herren, eine solche Infanteriecaserne hat eine Frontlänge von 300 m, also eine Frontlänge, welche an und für sich schon, wie Sie sich beim Begehen überzeugen werden, Einem recht empfindlich wird, — und man verlangt bei dieser Länge auch noch besondere Gebäude auf den Hof zu setzen, so ist das eine meiner Ansicht nach unerfüllbare Forderung. Ich gebe gern zu, dass es sehr wünschenswerth ist, Küchen und dergleichen in besondere Gebäude zu legen, aber in unseren Casernements hat sich nicht das geringste Unangenehme von der getroffenen Einrichtung geltend gemacht.

„Wir haben hier zwei verschiedene Pläne [1]), eine Bataillons- und eine Regimentscaserne. Wir werden Sie zur Schonung Ihrer körperlichen Kräfte in eine Bataillonscaserne führen, denn die Regimentscasernen sind sehr lang und bieten genau dasselbe wie die Bataillonscasernen, indem sie nichts weiter sind, als eine Multiplication der Einrichtungen, die in der Bataillonscaserne enthalten sind.

„Es hat nun in diesem Casernement jede Compagnie, Escadron, Batterie

[1]) Es wird umstehend nur ein Stück einer Regimentscaserne gegeben, da die Bataillonscasernen nur einen Abschnitt derselben darstellen.

ihr bestimmtes Revier, bestehend aus einer Anzahl von Zimmern für 17 und 18 Mann bezüglich 23 und 24 Mann, also grösserer Art als Wohnräume, dazu einen Schlafsaal für 120, 150 bezüglich 220 Mann und einen oder zwei Waschräume. Ich mache nun besonders auf die Disposition dieser Räume aufmerksam. Die Schlafsäle sind als kurze Flügel rechtwinklig an die langen linearen Fronten angesetzt, ein Corridor von 3 m Breite und 4 m Höhe, der mit sehr zahlreichen Fenstern versehen ist, läuft durch das ganze Gebäude hindurch. In der Bataillonscaserne befinden sich überhaupt nur zwei Flügel an den Enden, während in den Regimentscasernen vier Flügel vorspringen. Diese Schlafsäle sind mit Fenstern auf beiden Seiten versehen, es ist mithin eine Verbindung des Pavillonsystems mit dem Corridorsystem. Wenn ich vom Standpunkte der Lazarethe aus spreche, so deutet dies auf den sehr grossen Vortheil hin, dass man diese Casernements ganz vortrefflich für Lazarethzwecke mit verwenden kann, weil die sehr gut ventilirten Schlafsäle, die an den Corridor anstossen, vollständig getrennte Pavillons darstellen. Auch für die Kriegszwecke als Casernements entsprechen diese Anlagen besser als andere, da man im Kriege

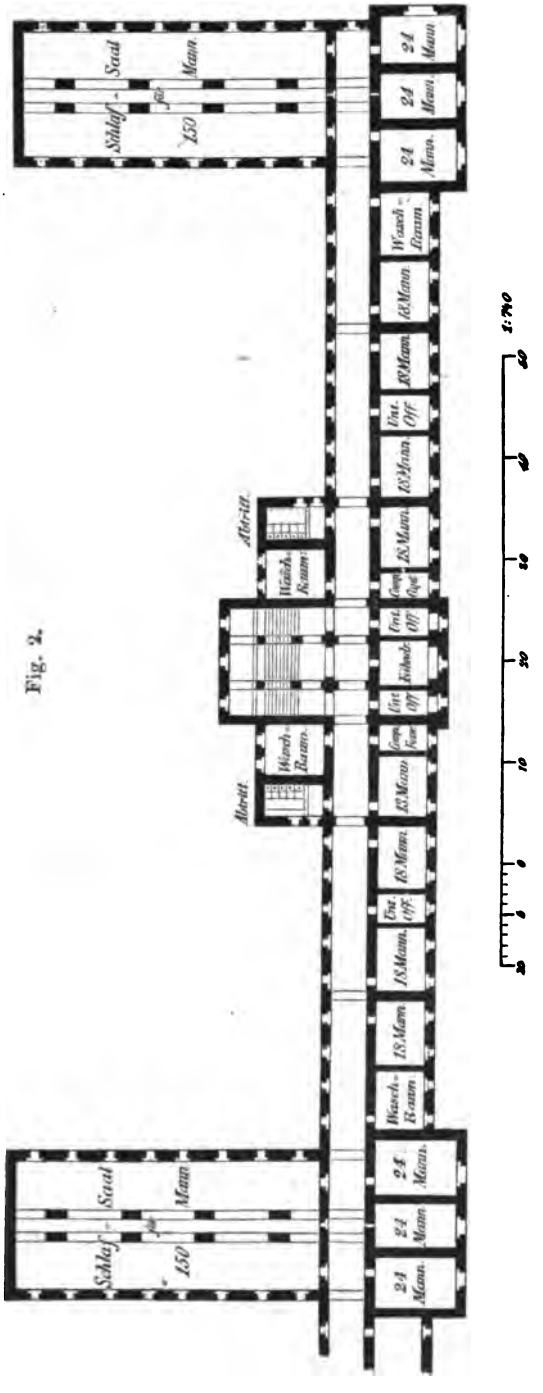


Fig. 2.

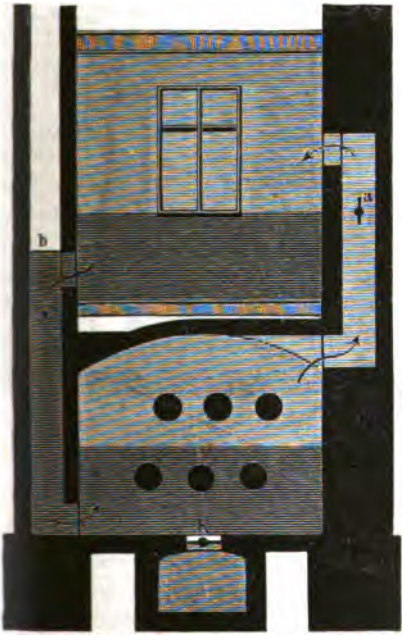
nicht gehalten ist, in Bezug auf die Belegung die Friedenscasernementsbedingungen zu erfüllen, sie mithin unter dringenden Verhältnissen eine stärkere Belegung gestatten.

„Die Waschräume, deren jede Compagnie zwei hat, liegen unmittelbar in ihrem Rayon, so dass der ganze Rayon einer Compagnie aus dem Schlafraum, einer Anzahl Wohnräumen, zwei Waschräumen und den Abtrittsanlagen besteht.

„Das ist also zunächst die allgemeine Construction dieser Casernements, deren specielle Dispositionen den Mannschaften einen grossen Raum zu verwenden gestatten. Ich erwähne gleich hierbei, dass unsere Leute für die Wohn- und Schlafräume nicht wesentlich mehr quadratischen Raum haben, als nach der preussischen Bestimmung für die Wohnräume gegeben ist. Die Summe des Raumes, welcher für einen Mann für Wohn- und Schlafräume in der Caserne ausgeworfen ist, beträgt hier im Durchschnitt 5 und nur bei einzelnen Casernen 5·5 qm, nach dem preussischen Casernenreglement 4·5 qm. Die ungefähre Norm ist 2 qm für den Wohnraum und 3 qm für den Schlafraum. Die cubischen Räume betragen von 7 bis 9 cm im Wohnraum und 9 bis 14·5 cm im Schlafraum.

„Das Günstigste bei der allgemeinen Disposition ist unstreitig, dass der Soldat so verschiedene Räume für verschiedene Zwecke benutzen kann. Es wurde schon erwähnt, dass im Souterrain die ökonomischen Anlagen, im Parterre Administrationsräume und die Wohnungen für Verheirathete und in der zweiten und dritten Etage Wohnräume etc. der Mannschaft sich befinden. Ist diese allgemeine Disposition der Luftbeschaffenheit schon günstig, so sind noch besondere Ventilationsanlagen vorhanden.

Fig. 3.



Circulation. Der Calorifer wird geheizt. *b* gehoben, *a* auf, *K* zu.

Erklärung der Schraffirung s. S. 82.

„Ich habe hier eine Anzahl vergleichender Zeichnungen, die ich der Güte des Herrn Ingenieur Kelling verdanke, woraus Ihnen das ganze Wesen der ventilirenden Luftheizung deutlich werden wird. Es liegt unten im Keller ein Calorifer, ein Mantelofen, welcher die Luft erwärmt, die erwärmte Luft steigt durch einen Canal in die Höhe, tritt in das Zimmer ein und wird auf der anderen Seite in verschiedener Weise wieder abgesogen. Die Zimmerluft kann entweder ihren Weg in das Feuer zurücknehmen und dann nennt es Kelling „Circulation“ (Fig. 3), oder die Luft kann ausgelassen werden, in diesem Fall ist die Circulation abgeschlossen. Diese Circulation

bietet einen bedeutenden Vortheil in Bezug auf den Heizeffect, weil man die Luft nicht neu anzuwärmen hat. Die vorstehende Zeichnung ergiebt die hierzu nöthige Klappenstellung.

„Der Unterschied der Ventilationsmethode im Sommer und im Winter ist: im Winter (siehe Fig. 4) werden die Klappen *K* aussen geöffnet, es tritt frische Luft ein, erwärmt sich, tritt durch den Canal *a* ins Zimmer und

Princip der Heizung der Ventilation.

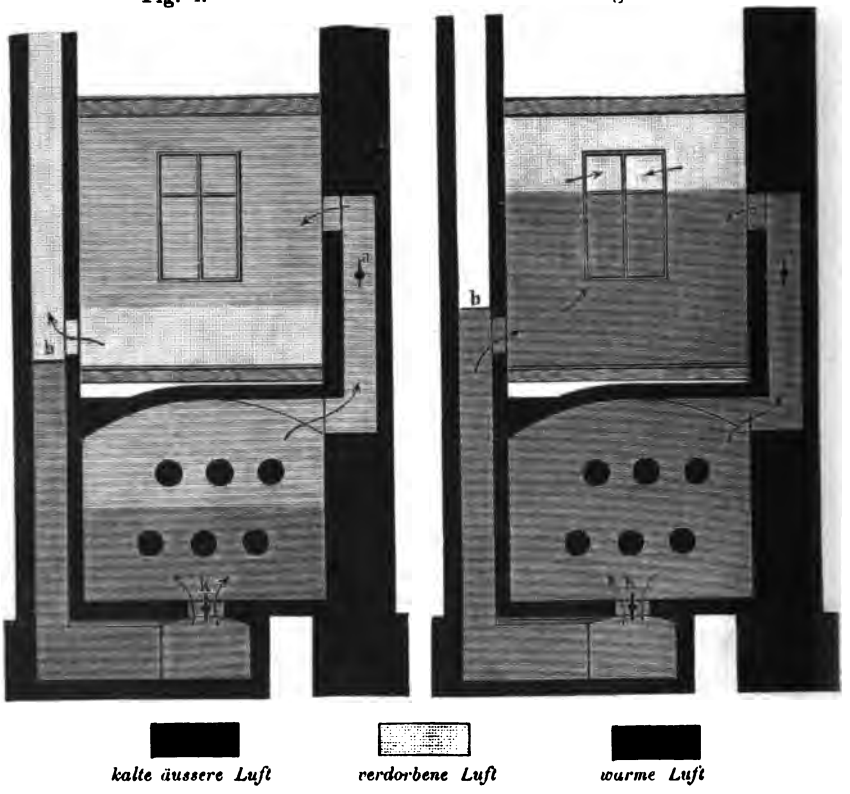
Für die Casernen

Winterventilation.
Der Calorifer ist geheizt.
b gesenkt, *K* auf, *a* auf.

Fig. 4.

Sommerventilation.
Der Calorifer ist nicht geheizt.
Fenster auf, *a* auf, *b* gehoben, *K* auf.

Fig. 5.



kalte äussere Luft *verdorbene Luft* *warme Luft*

geht, nachdem sie sich hier verschlechtert hat, durch den Canal *b* wieder ab. Erfahrungsgemäss bedarf es nur gut wirkender Schornsteinaufsätze, welche vermeiden, dass unmittelbar Windpressungen in dieses System stattfinden, damit der Abzug durch diese Röhren vollständig gesichert bleibt. Im Sommer (siehe Fig. 5) ist die Sache so, dass man die beiden Klappen *a* und *b* öffnet, dann geht die Luft, die bei *K* eingetreten ist, von beiden Seiten aus ins Zimmer hinein, das Zimmer ist wärmer als das Souterrain, saugt mithin die Luft ein und man lässt dieselbe durchs Fenster wieder hinaus.

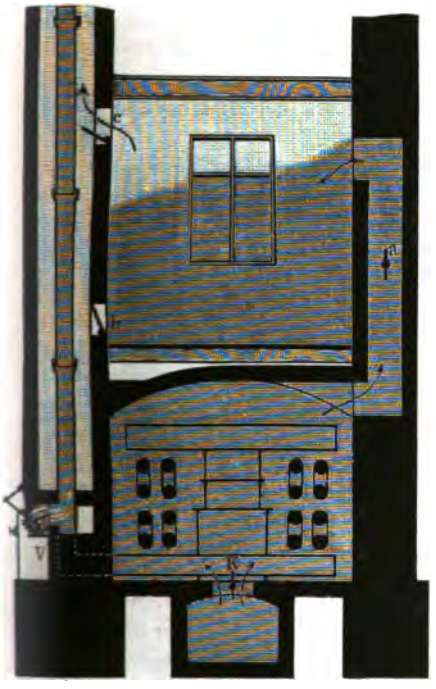
„Kelling hat eine noch vollkommenere Ventilation im neuen Garnisonlazareth ausgeführt. Hier hat man natürlich durchaus vermeiden müssen, dass durch Windpressungen Unregelmässigkeiten vorkommen könnten und desshalb eine besondere Feuerung ins Abzugsrohr gelegt. Diese Feuerung ist hier (Fig. 6 und 7) angegeben. Es ist die Ventilation des Garnisonlazareths, sonst ganz dieselbe, wie die vorhin geschilderte. Dass hier zwei

Princip der Heizung und Ventilation.

Für die Lazarethe

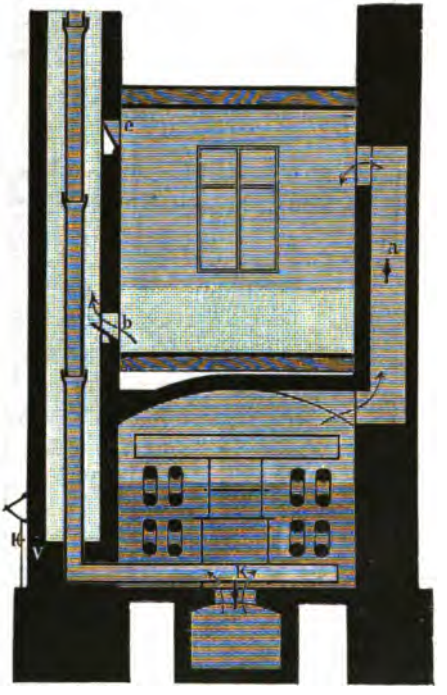
Sommerventilation.
Die Anfeuerung *V* ist im Betriebe.
c auf, *a* auf, *b* zu, *K* auf.

Fig. 6.



Winterventilation.
Der Calorifer wird geheizt.
c zu, *a* auf, *b* auf, *K* auf.

Fig. 7.



Klappen im Abzugscanal vorhanden, ist dadurch begründet, dass man im Sommer, wo die Luft stark erwärmt ist, die obere Klappe öffnet (s. Fig. 6), im Winter, weil sich die Luft abkühlt und nach unten senkt, die untere (s. Fig. 7).

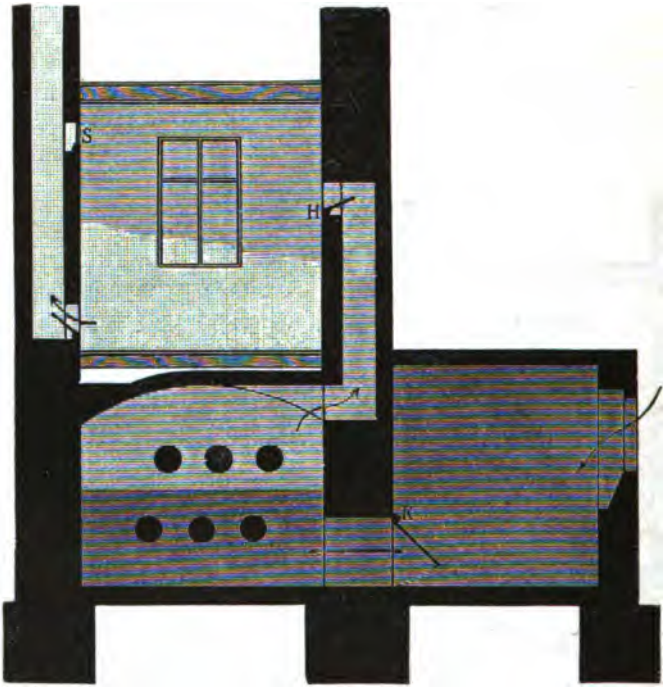
„Das oben geschilderte, ich möchte sagen principielle Kelling'sche System ist nur in der Caserne des zweiten Grenadierregiments Nr. 101 und in dem Lazareth ausgeführt, alle anderen Casernen haben ein anderes sehr ähnliches von Reinhardt in Würzburg.

„Dieses ist genau dasselbe, wie das Kelling'sche, wenn man den der Circulation dienenden Canal herauslässt; wenn dieser solid geschlossen gedacht wird, so bekommt man das Reinhardt'sche System. Das Rein-

hardt'sche System nimmt die Luft von aussen und führt sie, wie bei Kelling, ins Zimmer. Der Abzugscanal hat die beiden bei dem Lazareth erwähnten Klappen, die eine für den Sommer, die andere für den Winter, wodurch die Luft austritt.

Fig. 8.

Winterventilation nach Reinhardt.



„Was den Unterschied zwischen beiden Systemen betrifft, so hat speciell das Reinhardt'sche engere Canäle, als das Kelling'sche, daher hat die Luft eine schnellere, energischere Bewegung. Desshalb sollen auch die Eintrittsorte für den Eintritt warmer Luft höher liegen, sie werden unangenehmer empfunden als beim Kelling'schen System, welches weitere Canäle und langsamere Bewegung der erwärmten Luft zeigt. Was die Resultate betrifft, die mit dieser Ventilationsmethode erzielt werden, so ist bei den verschiedenen Untersuchungen mit dem Anemometer festgestellt worden, dass man 25 cbm per Stunde mit Leichtigkeit in die betreffenden Räume hineinlassen kann.

„Was fernere Untersuchungen betrifft, die gemacht worden sind, so haben diese nicht viel Werth. Wenn wir die Kohlensäurebestimmungen zu Grunde legen wollen für die Resultate, die gewonnen sind, so muss man bedenken, dass Alles neue Gebäude sind, deren sämmtlichen Mauern noch viel Wasser enthalten, wie es immer ist in allen neuen Häusern, und eine gewisse Zeit dazu gehört, bis man durch solche Versuche eine wissenschaftliche Constanz erhält. Wenn die Mauern vollständig ausgetrocknet sind,

so wird man die Resultate erst feststellen können, jedoch kann ich hier schon ein vorläufiges Ergebniss mittheilen.

„Bei den Versuchen in der Caserne des 2. Grenadierregiments Nr. 101 ist gefunden worden, dass das Maximum der Kohlensäureanhäufung, welche in den Schlafsälen zu Stande kommt, zwischen 2 und 3 pro Mille liegt. Da die Räume sonst nicht riechen, so hat die Luft in denselben auch bei einem höheren Kohlensäuregehalt durchaus nicht den offensiven Charakter, den sie in Räumen annimmt, die den ganzen Tag benutzt sind und wo die Leute sich in einer unbestimmten Mischung von menschlichen Ausdünstungen und schlechtem Taback zu Bett legen müssen. Wenn das beides zusammenkommt, so ist selbstverständlich die Atmosphäre eine vollständig andere; wir haben bis jetzt eben nur diese Höhe der Kohlensäurequanta zu constatiren. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass mit der totalen Austrocknung des gesammten Mauerwerks — die Schlafsäle sind alle von drei Seiten der Luft ausgesetzt, haben keine Corridors an den Längsseiten — die Diffusion sich bedeutend steigern wird.

„Was die weiteren Einrichtungen betrifft, so habe ich zunächst die Beseitigung der Abfälle für diesen grossen Complex zu besprechen. Die Beseitigung der Abfälle geschieht in das städtische Schleusensystem hinein; es ist Bedingung, dass die Schleusen nur solche flüssigen Massen aufnehmen, die geruchlos ablaufen; man hätte daher nicht etwa die gesammten Abtritte einfach in die Schleusen münden lassen können, sondern man musste die Abfallstoffe mit einer Desinfectionsmasse behandeln, welche einen ausreichenden Niederschlag giebt, und welche nachher eine farblose Flüssigkeit ablaufen lässt. Es ist das geschehen durch Anwendung des Süvern'schen Systems; von den sämmtlichen Abtritten aus gehen die Stoffe mit der Süvern'schen Masse gemischt in eine Präcipitationsgrube. Das Süvern'sche System ist in einer anderen Weise angewendet wie sonst. Dasselbe hat bekanntlich das gegen sich, dass die Abtrittsanlagen — ich bitte um Verzeihung — denjenigen nass machen, der sie benutzt. Gewöhnlich ist es ein Trogsystem, in diesem befindet sich die aufgelöste Desinfectionsmasse; es fallen nun die Fäces hinein und es findet Spritzen statt. Das ist eine sehr grosse Unannehmlichkeit, die sich auch im Polytechnicum herausgestellt hat. Wir haben nun keinen Trog, sondern jeder Sitz hat einen Trichter und unter dem Trichter läuft das eiserne Sammelrohr entlang. Nun wird die Masse, in welche die Fäces hineinfallen, gelöst eingegossen, und man lässt alle 24 Stunden aus dem eisernen Verbindungsrohre, auf welchem die Trichter aufsitzen, das Wasser bis in die Mitte der betreffenden Trichter hineinsteigen und schwemmt dann die gesammte Masse heraus. Dadurch vermeidet man, dass nicht forwährend dieses Spritzen stattfindet. Die Erfahrungen, die wir mit dem Süvern'schen System gemacht haben, sind bis jetzt recht gute gewesen [1]). Eine unserer Casernen hat nicht

---

[1]) Bei der Besichtigung der Militärbauten hat eine Grube ein ganz anderes Bild gegeben als hier angeführt ist. Es waren hier Versuche mit einem Desinfectionsmittel gemacht worden, welches in der Hauptsache aus Eisenchlorid besteht, womit Sägespäne getränkt sind. Dieses an und für sich recht gute Desinfectionsmittel erfüllt nicht die für die Beseitigung der Abfälle hier gestellten Bedingungen: nämlich eine geruchlose geklärte

dieses System, ist vielleicht noch besser eingerichtet, die Schützencaserne; diese hat Tonnen mit durchbrochenen Sieben zur besonderen Ableitung der flüssigen Bestandtheile. Was die Frage der Lage der Abtritte betrifft, so sind sie sämmtlich vom Corridor durch ventilirte Vorräume getrennt, dann erst kommen die eigentlichen Abtritte. Es ist die Anlage von solchen Localitäten im Hause deswegen zu empfehlen, weil man dadurch aller Noteinrichtungen für die Nacht entlastet wird. Wenn man ein besonderes Abtrittsgebäude hat, wie ich es aus meinen früheren Dienstverhältnissen von den preussischen Casernen kenne, so müssen für die Nacht Kübel in Frage kommen, die jederzeit unreinlicher sind, als wenn das ganze System im Hause vortheilhaft eingerichtet ist.

„Eine sehr wichtige Frage, welche in unseren Casernements eine sehr eingehende und, ich möchte sagen, eine Lösung mit einer gewissen Vorliebe empfangen hat, Dank des hohen Interesses, welches Se. Majestät der König und der Herr Kriegsminister von Fabrice immer dafür gehabt haben, ist die Frage der Bäder. Ich glaube, es ist das einzige deutsche Armeecorps, in welchem Jedermann alle acht Tage von oben bis unten vollständig gewaschen wird. Wir haben Doucheeinrichtungen in der Weise, dass auf dem Boden und oben an der Decke je ein Doucherohr hinläuft. Es treten auf jeder Seite 12 Mann an und nun werden die Leute von oben bis unten vollständig gereinigt. Im Winter wird das gesammte Wasser erwärmt, so dass auch dann die Leute gewaschen werden. Ich betone das besonders, da es die eigentlich praktische Lösung der Ventilationsfrage mit enthält, denn was helfen alle Ventilationsapparate, wenn die Leute mit unreinlichen Füssen fortwährend in den Räumen sind; was demnach zur Vermeidung der Unreinlichkeit und schlechter Gerüche beim einzelnen Mann gethan werden kann, ist damit geschehen. Es giebt ausserdem noch Wannen in den Baderäumen, eine für jede Compagnie, so dass es möglich ist, jeden Mann, wenn er ja besondere Anforderungen stellen sollte, auch auf diese Weise waschen zu können; z. B. die Recruten werden zunächst in Wannen gesteckt und kommen dann unter die Douche. Wenn ich hinzufüge, dass der Wasserverbrauch in unseren Casernements pro Kopf für Alles zusammen (auch das Sprengen der Gärten) 150 Liter täglich beträgt, so werden Sie aus dieser ganz ausserordentlich grossen Wassermasse ersehen, dass der Gebrauch der Badeeinrichtungen ein sehr bedeutender sein kann.

„Was die Einrichtung dieser Doucheanlagen speciell betrifft, so möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass sie mit Ankleideraum versehen sind. Jeder Mann bringt sein Stück Seife und Handtuch mit und die ganze Procedur geht sehr schnell. Man doucht 100 Mann in einer Stunde ab. Ich bitte zu vergleichen, wieviel Zeit man zum Baden braucht. Ausserdem

---

Flüssigkeit abfliessen zu lassen, und eignet sich in der Form seiner Anwendung nicht für die baulichen Anlagen des Süvern'schen Systems, während es bei Tonnensystemen sich sehr gut bewährt und auch hierfür, z. B. in der Schützencaserne, beibehalten ist. In diesem Falle, wo Flüssigkeiten geleitet werden und sich klären sollen, bilden die Sägespäne eine dicke Auflagerung auf der Oberfläche, welche leicht zu Verstopfungen führt. Bezüglich der Desinfection von Schlachtabgängen ist wichtig, dass die Klärung der durch beigemengtes Blut gefärbten Massen mit dem Süvern'schen Mittel möglich ist, jedoch muss dann die Menge des Chlormagnesiums bedeutend erhöht werden.

ist der Soldat — oder war es wenigstens früher — gewohnt, minimale Wassermengen zur Reinigung zu benutzen, wie die bekannte Reinigung nach drei Gesichtspunkten hin: „Mund ausspülen, Waschen, Haare machen" mit demselben Wasserquantum zeigt. Die Wassermengen, welche zum Douchen gebraucht werden, sind ganz ausserordentlich geringe: man douche einen Menschen ganz vollständig ab mit 2 bis 3 Litern Wasser, also mit einigen Weinflaschen voll Wasser; das genügt vollständig gegenüber dem sonstigen Quantum eines Vollbades, weil eben das Wasser in feiner Vertheilung ganz ausserordentlich sparsam zu verwenden ist.

„Was die Beleuchtungseinrichtungen betrifft, so ist Gas überall ausser in den Mannschafts- und Chargenstuben, in welchen Petroleumlampen benutzt werden, die jetzt im ganzen Deutschen Reiche vorschriftsmässig sind. Ich glaube, dass man mit Gas die Sache ebenso gut machen könnte, aber jedenfalls ist es gut, wenn das Gas in den Schlafräumen sehr sorgfältig überwacht wird.

„Was nun das Lazareth anlangt, das vielleicht manchen der Herren besonders interessiren wird, so ist für dasselbe ein gemischtes System angenommen. Das Lazareth, dessen Lage der Uebersichtsplan ergiebt, besteht aus einem Administrationsgebäude, einem grossen Gebäude, welches für die Leichtkranken bestimmt ist, mit Corridorsystem, dann zwei Pavillons für Schwerkranke und zwei Isolirhäusern. Ferner gehören dazu das Leichenhaus, in welchem die Operationscurse abgehalten werden, die einen Bestandtheil unserer jährlichen militärärztlichen Curse bilden [1]).

„Es ist von der Idee ausgegangen worden, dass bei den Militärlazarethen durchaus kein besonders complicirtes System gebraucht werden kann. Wir haben ja sehr viele Leichtkranke und können wohl sagen, dass es gewiss 70 bis 80 Procent sind, welche nur eine salubre Wohnung verlangen, und die überhaupt keine Infectionsquelle für andere Kranke sind. Da nun solche Kranke die grosse Mehrzahl bilden, haben wir den Hauptaccent in Bezug auf die Masse der Kranken auf ein Corridorlazareth gelegt, welches zwei Etagen hat und bei sehr reichem cubischen Raume mit der Kelling'schen Ventilation in den einzelnen Zimmern versehen ist; letztere schwanken in der Grösse zwischen 4, 7 und 10 Betten, so dass also keine zu grossen Zimmer vorhanden sind und andererseits eine vollständige Uebersicht erreicht wird. In jedem der zwei Pavillons zeigt der Grundriss je zwei Säle zu 10 Betten an jeder Seite angebaut mit einer Veranda davor. Daraus ergiebt sich, dass 80 Kranke in diesen Räumen aufgenommen werden können. Ausserdem enthält jeder Pavillon im Mittelbau noch eine Anzahl sehr geräumiger einzelner Zimmer. Endlich ist ein besonderer Accent auf die Isolirhäuser gelegt worden. Wir sind davon ausgegangen, dass die Isolirhäuser uns in die Lage bringen, irgend einen ansteckenden Kranken aus der Masse der anderen herausnehmen zu können und dass dies die Hauptsache sei; man braucht eben für andere Kranken in der Hauptsache nur salubre Wohnungen, wenn die wirklich Ansteckenden in Isolirhäusern sofort Aufnahme finden. Die zwei Isolirhäuser befinden sich ausserhalb der übrigen Lazarethgebäude und ich möchte sie den Herren,

[1]) Von den ausgestellten Plänen zeigte jeder eine Etage.

die vielleicht Lazarethe einzurichten haben, dringend empfehlen. Jedes derselben ist ein einstöckiges Gebäude, welches in der Mitte durchgetheilt ist und lauter einzelne Zimmer enthält, so dass man also bei zwei Gebäuden vier vollständig von einander abgetrennte Abtheilungen hat. Wir kommen nicht in Verlegenheit, wenn wir gleichzeitig Fälle von Cholera, Pocken, Scharlach und Lungenbrand haben, also vier Krankheiten, die absolut getrennt werden müssen. Wenn man Isolirhäuser mit grossen Räumen macht, wie sie in anderen Lazarethen bestehen, so nutzt das nichts; denn verschiedene ansteckende Krankheiten schliessen die Unterbringung in denselben Räumen aus.

„Bezüglich des Wirthschaftsgebäudes waltet ebenfalls nicht das gewöhnliche System hier ob. Das lange Wirthschaftsgebäude hat an einem Ende den Desinfectionsraum, dann folgt das Waschhaus, dann die Küche mit der Speisekammer. Ueber derselben befindet sich ein Raum für den Aufenthalt des Lazarethpersonals, welches sonst auf seiner Stube essen müsste und schlechter situirt sein würde, als die Leute in den Casernen. Die Bäder, einschliesslich des Dampfbades, liegen in der Hauptsache in diesen Gebäuden. Dies hat den grossen Vortheil, dass viele Bäder ohne besondere Verordnung vom Lazareth ausgeschlossen sind, und in den einzelnen Krankenräumen nur die Bäder genommen werden, welche zur Behandlung verordnet werden, also z. B. Bäder zur Behandlung für Typhuskranke und im Uebrigen die Reinigungsbäder ausser den Lazareths genommen werden. Auch sind zwei Badeeinrichtungen für die Aerzte und das untere Lazarethpersonal vorgesehen.

„Es ist ausserdem ein Leichenhaus vorhanden, in dem, wie schon erwähnt, die Operationscurse stattfinden.

„Es ist ferner hervorzuheben, dass im Administrationsgebäude, welches die Wohnung des Chefarztes enthält und in dem überhaupt die ganze Verwaltung gipfelt, dem Sanitätscorps die Einrichtung eines eigenen Casinos, das erste dieser Art in Deutschland, genehmigt worden ist. Noch wichtiger ist, dass wir dort ein hygienisches Laboratorium haben, welches zum ersten Male einem deutschen Sanitätscorps Gelegenheit bietet, selbständig in seinen Lazarethräumen in diesem Gebiete zu arbeiten, so dass unsere Curse, was bei der entfernten Lage des Lazareths sehr wichtig ist, dort vollständig stattfinden werden. Damit ist vermieden, dass wir durch zeitraubende Wege in diesen Bestrebungen uns irgendwie gelähmt sehen, die in grossen Städten von den Entfernungen so abhängig sind. Die Einrichtung dieses Laboratoriums und die der nöthigen Räume für den Unterricht, sowie eines Lesezimmers ist in der liberalsten Weise durch Se. Excellenz den Herrn Kriegsminister genehmigt worden.

„Die ökonomischen Anlagen zwischen der Königsbrückerstrasse und der Eisenbahn gelegen, sind durchweg in möglichst vollkommener Weise durchgeführt, namentlich bezüglich des Backens und Waschens. In der Bäckerei werden täglich 4500 Brote gebacken, und zwar mit dem Wieghorst'schen Ofen, der den grossen Vortheil hat, dass er keine freie Feuerung zum Backen verlangt, indem das Princip der Heisswasserheizung angewendet ist. Die Wärme wird darin von Röhren abgegeben, welche mit einer Flüssigkeit gefüllt sind, die nicht verdunsten kann und deren Zusammensetzung Geheimniss ist.

Jedenfalls muss es eine Flüssigkeit sein, die keiner Dampfbildung unterliegen kann. Es werden dort die Brote in diesen Oefen in 65 Minuten gebacken und zwar abweichend von der preussischen Einrichtung in der Weise, dass die einzelnen Brote nicht aneinander anstossen, und dadurch mit Rinde vollständig versehen sind, während die preussischen Brote aneinander liegen, so dass seitlich ein Theil der Krume freiliegt. Das hiesige Verfahren ist dadurch günstig für die Brote, weil die Feuchtigkeit zurückgehalten wird und das Brot schwerer austrocknet, als wenn die Krume zum Theil freiliegt. — In der Waschanstalt finden sich alle neuen Einrichtungen, die in Bezug auf das Einweichen, Waschen, auf das Wringen u. s. w. jetzt vorhanden sind. — In den Körnermagazinen sind die Einrichtungen so getroffen, dass sich die Körner in einem beständigen Flusse befinden. Sie werden vier Stockwerke gehoben und fliessen beständig nach unten, wodurch, vermöge des Contacts mit der Luft, das Aufkommen von Ungeziefer verhindert wird.

„Wenn ich nun schliesslich noch etwas über die sanitären Resultate zu sagen habe, welche mit diesen Casernements erzielt werden, so ist es in der That nicht leicht, dies ohne Parallele zu thun. Ich hebe besonders hier eine gewisse Constanz der Verhältnisse hervor. Man kann die Dresdener Casernementsverhältnisse, wenn man Resultate aus der eigenthümlichen Art der Casernen herleiten will, nur in Verbindung mit anderen sächsischen Garnisonen betrachten, denn wir haben Casernen desselben Principes in Leipzig, Dresden, Chemnitz, Zittau, Bautzen, Freiberg und Oschatz, so dass bei Weitem der grösste Theil unseres Armeecorps unter diesen Verhältnissen steht. Gerade die Constanz in den gewonnenen Zahlen ist sehr schlagend. Bekanntlich kann man in der Armeestatistik nicht nach der Sterblichkeit gehen, weil diese durch die Entlassung, die eher eintritt, als der Mann stirbt, selbstverständlich in dem Resultat bedeutend alterirt wird. Mit grosser Gewissheit lässt sich dagegen aus der Zahl der Erkrankungen das Nöthige folgern. Wir hatten im Jahre 1872 durchschnittlich im königl. sächsischen Armeecorps auf 1000 Mann des Effectivstandes 848 Kranke, im Jahre 1873 ging diese Zahl auf 820, im Jahre 1874 auf 652, 1875 auf 656, 1876 auf 595 herunter. Es ist dies eine constante Abnahme der betreffenden Erkrankungszahlen, welche sehr deutlich spricht. Vergleichen Sie damit die Todtenzahlen, so betragen diese in unserem Armeecorps auf 1000 Mann im Jahre 1872 6·4, im Jahre 1873 4·9, im Jahre 1874 4·6, im Jahre 1875 4·2, im Jahre 1876 3·6. Wenn ich nun hinzufüge, dass die mittlere Sterblichkeit der übrigen deutschen Armee (excl. der Bayern) 6·7 resp. 6·6 ist — es sind das die Jahresresultate von 1872 und 1873, die ich nur anführe, um einen Vergleich zu geben —, so sehen Sie, dass die niedrigste Zahl 3·6 etwa der Hälfte des Durchschnitts der deutschen Armee entspricht. Wenn ich weiter hinzufüge, dass diese 3·6 leider in unserem Armeecorps sehr viele Selbstmörder einschliessen — es ist dies eine Eigenthümlichkeit des Volksstammes, nicht eine Eigenthümlichkeit dieses Armeecorps —, dass alle diese Fälle, Selbstmörder, Unglücksfälle mit eingerechnet sind, so kann man reichlich $^1/_4$ noch abziehen, da mindestens der vierte Theil auf äussere Veranlassungen kommt. Es bleiben also übrig vom Jahre 1876 ungefähr 2·7 von 1000. Das ist ein so geringer Stand der Sterblichkeit, dass man denselben wohl betonen könnte. Ich würde ihn aber nicht für bezeichnend halten, wenn ich nicht diese niedere Zahl der

Erkrankungen hätte. Diese Zahl bedeutet also für 1876 — von 1000 erkranken 595 —, dass jeder Soldat etwas über $^1/_2$ mal bei uns erkrankt; der Soldat in der übrigen deutschen Reichsarmee erkrankte 1873 etwa $^3/_4$ mal im Jahr, auf 1000 764. Ich würde darauf allein aber nichts geben, denn wir haben Armeecorps, die nach dem letzten Sanitätsbericht (1873) der anderen deutschen Armeecorps weniger Erkrankungen haben. So hat z. B. das VIII. Armeecorps 424 Erkrankungen von 1000 gehabt, das XI. 576, das VII. 634. Das sind aber einzelne Jahre, ich möchte gerade auf die Constanz der Verminderung der Erkrankungen besonderes Gewicht legen und es ist immerhin eine Reihe von fünf Jahren, aus welcher sich dieses Resultat ergiebt [1]). Da mit diesen fünf Jahren die fortwährende Ausführung von neuen Casernements zusammenfällt, so ist man, glaube ich, nach dem, was sich auch *a priori* annehmen lässt, vollständig berechtigt auszusprechen, dass bei der Trennung des Schlafens und des Wohnens sich eine entschiedene Abnahme der Erkrankungsziffer und daraus folgend eine niederere Sterblichkeit erklären lässt.

„Noch möchte ich darauf aufmerksam machen, dass für den Kriegsfall diese Constructionen einen ausserordentlichen Vortheil bieten. Sie bieten die Möglichkeit, dass man zumal bei der Nachbarschaft des Lazareths diese grossen Casernen ohne Weiteres zu Lazarethen nehmen kann. Bekanntlich ist es eine ungeheure Last, wenn im Kriege mit einem Mal für 5000 Kranke Unterkommen geschafft werden soll. Hat man solche salubre feste Gebäude zur Verfügung, so ist man der Hauptsorge entlastet, denn es sind ja auch die Küchen und die ökonomischen Anlagen gegeben, deren Extemporirung sonst immer auf sehr grosse Schwierigkeiten stossen muss.

„Ich bin der festen Ueberzeugung, dass dies Alles zusammengenommen Thatsachen sind, welche für die Bestrebungen unseres Vereines, der die Förderung der Gesundheitspflege in unserem ganzen deutschen Vaterlande anstrebt, schwer ins Gewicht fallen. Die Schonung der Gesundheit und die Förderung der Gesundheitspflege, welche bei der allgemeinen Wehrpflicht für den unter den Waffen stehenden Theil unseres Volkes doppelt dankbar anzuerkennen ist, wird auch ganz gewiss von hoher Bedeutung als ein Vorbild für die Leute sein, wenn sie wieder in ihre Civilverhältnisse kommen, nachdem sie sich an gute und normale Existenzbedingungen gewöhnt haben. Es verbreitet das im ganzen Volke Sinn und Interesse für reinliche, gute Verhältnisse, unter denen ja überhaupt das Verständniss für diese Fragen auf das Entschiedenste wächst. Aus voller Ueberzeugung kann unser Verein mit seinen ganzen Bestrebungen das, was hier im Königreich Sachsen erreicht worden ist, nur mit dem aufrichtigsten Danke begrüssen.“

Seine Majestät der König verlässt hierauf die Versammlung und es wird in der abgebrochenen Verhandlung über Schulhygiene (s. oben) fortgefahren und dieselbe zu Ende gebracht.

Schluss der Sitzung $1^1/_4$ Uhr.

---

[1]) In dem Rapportjahre vom 1. April 1877 bis 31. März 1878 ist wiederum eine Verminderung der Erkrankungen im sächsischen Armeecorps eingetreten, da nur 506 Erkrankungen auf 1000 Mann kommen.

Dritte Sitzung.

Montag, den 9. September, 9 Uhr Vormittags.

Vicepräsident **Oberbürgermeister Dr. Stübel** (Dresden) theilt mit, dass Herr Professor Franz Hofmann (Leipzig) es noch habe möglich machen können, zur Versammlung zu kommen und bittet diesen um das angekündigte Referat:

Ueber Ernährung und Nahrungsmittel der Kinder.

Professor Dr. Hofmann (Leipzig):

„Meine Herren! Ueber die Ernährung des erwachsenen Menschen ist, wie Ihnen bekannt ist, eine Reihe von sehr sorgfältigen und exacten Untersuchungen ausgeführt worden; in keiner so glücklichen Lage sind wir hinsichtlich der Ernährung des Kindes. Nun bestehen zwischen der Ernährung der Erwachsenen und der Ernährung der Kinder mehrfache principielle und wichtige Unterschiede, welche wir genau beachten müssen, wollen wir überhaupt klar darüber werden, was wir durch die künstliche Ernährung erreichen können. Wir müssen gerade diese principiellen Unterschiede strenge im Auge behalten, denn ich bin fest überzeugt, Sie Alle glauben, dass wir bei der künstlichen Ernährung viel günstigere Resultate erreichen können, als wir thatsächlich hoffen dürfen. Indem ich vorerst auf die principiellen Unterschiede zwischen der Ernährung des Erwachsenen und des Kindes hinweise, möchte ich vorzugsweise drei Momente hervorheben.

„Zunächst sehen wir: der erwachsene Mensch ist im Stande, in einem bestimmten Umfange sich selbst die Nahrung auszusuchen und zu wählen. Nur ausnahmsweise — in Gefangenenanstalten unter anderm oder zur Zeit sehr grosser Noth — ist er auf ein ganz bestimmtes Nahrungsmaterial angewiesen. Im Grossen und Ganzen vermag Jedermann, auch der Arme, sich die Qualität zu verschaffen, die sein Körper bedarf — er ist im Stande, sich eiweissreiche Nahrung sehr billig in Häringen, im Käse u. a. zu kaufen; hat er Bedürfniss nach Kohlehydraten, so wird er Semmel oder Brod vorziehen — kurz und gut, so weit es die Geldmittel zulassen, wird er jene Nahrungsstoffe auswählen, die seinem Körperzustande am besten entsprechen.

„Nur Wenigen ist es bekannt, wieviel Eiweiss, Fett u. s. w. sie täglich geniessen, warum sie einmal stärkere oder schwächere Reizmittel verlangen.

„Die praktischen Erfahrungen am eigenen Körper, die ein jedes Individuum Zeit seines Lebens durch die tägliche Nahrungsaufnahme erwirbt, bilden das Urtheil über den Werth der Speisen, sind ein Schatz von Kennt-

nissen, die in dem Satze, die Speise schmeckt und bekommt oder belästigt, einen ebenso entschiedenen wie richtigen Ausdruck findet.

„Selbst Noth und zwingende äussere Verhältnisse löschen diese Erkenntniss nicht aus. Sie bleibt der Wegweiser, welcher dem Menschen die Selbsterhaltung lehrt.

„Diese das Individuum schützenden Momente sind bei der künstlichen Ernährung nicht vorhanden; das kleine Kind muss nehmen, was ihm geboten wird, es muss die Speise nehmen, wie sie ihm geboten wird, sie mag ganz unpassend, zu heiss oder zu kalt sein, sie mag zu häufig oder zu selten gereicht werden. Das Kind wird die gebotene Speise nehmen, nicht bloss weil ihm die Erkenntniss und Sprache fehlt, sondern namentlich weil im Kinde die subjectiven Reactionsäusserungen noch zu sehr abgeschwächt und wenig entwickelt sind.

„Ein zweiter zu beachtender Punkt ist folgender: Das Nahrungsbedürfniss des Erwachsenen ist zwar abhängig von der Ruhe oder Arbeit, doch hat der gesunde, ausgebildete Organismus stets in seinem eigenen Körper einen grösseren Vorrath von Nahrungsmaterial aufgestapelt. Geniesst er soviel als er in Folge der Lebensprocesse zerstört, so bleibt der übrige Vorrath ganz unversehrt und wird nur bei grösserem Verbrauche und ungenügender Zufuhr angegriffen. Das Kind hingegen muss noch speciell für eine Capitalanlage im Körper sorgen, d. h. es muss nicht bloss essen, um die Zersetzungsvorgänge, die täglich ablaufen, auszugleichen, sondern auch soviel Material mehr einnehmen, dass der Körper wachsen kann. Hierbei ist nothwendig, dass alle die Stoffe geboten werden, welche zum gesunden und kräftigen Wachsthume erforderlich sind. Eiweiss, Fett, Kohlehydrate, Salze müssen dem Kinde nicht bloss in genügender Menge, sondern auch in den geeigneten Mischungsverhältnissen gereicht werden.

„Als drittes wesentliches Moment finden wir, dass der Erwachsene, eben weil er einen fertigen Körper darstellt und eine vollendete Organisation besitzt, befähigt ist, äusseren Schädlichkeiten einen viel grösseren Widerstand zu leisten, eine ungünstige Nahrung besser zu ertragen.

„Welch' grosses Anpassungsvermögen besitzt der erwachsene Körper! Ja er vermag sich ausserordentlich leicht und in hohem Grade an anscheinend unzweckmässige Nahrungsformen und -Quantitäten zu gewöhnen. Ich erinnere daran, wie Einzelne ganz bedeutende Quantitäten Flüssigkeit täglich zu sich nehmen können, wie Irländer soviel Kartoffeln geniessen, dass sich ihr Magen vergrössert, ihre Darmmuskeln sich stärker entwickeln.

„Die Landbevölkerung erträgt eine viel derbere und rauhere Kost als die städtische; wir wissen, dass der gewöhnliche Bauersmann seine derbe harte Kost einem reichen Diner vorzieht. Dieses Angewöhnungsvermögen nun wird zu gleicher Zeit unterstützt, indem der erwachsene Körper eine viel grössere Menge von Verdauungssäften bildet, und so die Kost besser auszunutzen, besser zu ertragen vermag.

„Der kindliche Körper hingegen ist noch ausserordentlich schwach und wenig entwickelt. Die Darmmusculatur ist sehr empfindsam, reagirt ausserordentlich leicht gegen ungünstige Speisen. Die Drüsen liefern eine geringe Menge von weniger wirksamen Verdauungssäften, die in der ersten Zeit weder fest geronnenes Eiweiss noch Stärke genügend lösen können.

„In Folge der schwächenden Momente, welche vom Verdauungsapparate des Kindes selbst ausgehen, verhält sich der kindliche Körper hinsichtlich der Nahrungsaufnahme wie ein Reconvalescent nach langer Krankheit, oder wie ein sehr geschwächter erwachsener Körper.

„Wenn wir also auch vom besten Willen beseelt sind, die hohe Sterblichkeit der Kinder und die traurigen bis ins spätere Alter wirkenden Folgen der unzweckmässigen Ernährung zu bekämpfen, so werden wir die in der Natur des Kindes liegenden ungünstigen Zustände niemals beseitigen.

„Ich habe bisher nur auf die Beschaffenheit des kindlichen Körpers hingewiesen, und möchte noch eines Umstandes gedenken, der unstreitig zu vielfachen Täuschungen Anlass gegeben hat und noch giebt.

„Eine künstliche Nahrung kann in ihren Eigenschaften und ihrer Zusammensetzung ganz vollkommen sein und die grösste Pünktlichkeit und Sorgfalt in der Darreichung eingehalten werden. Wird aber von Seiten der Angehörigen, der Mutter oder Wärterschaft nur ein einziges Mal die Vorsicht ausser Acht gelassen, das in seiner Beschaffenheit vorzügliche Kindernahrungsmittel in zu heissem Zustande oder aus einem unreinen Gefässe geboten, tritt also nur ein einziges Mal ein schädliches Moment ein, hervorgerufen durch die Umgebung des Kindes, so sehen wir, dass der kindliche Körper darauf reagirt und die normale Verdauung gestört ist, es ist das Kind jetzt krank gemacht worden, und geben wir ihm nun ferner dasselbe vorzügliche Nahrungsmittel, so wird es vom Kinde nicht wie früher ertragen, bis es von der Krankheit genesen ist. Nichts wäre verkehrter, als wenn wir dann sagen wollten: das Kindernahrungsmittel ist daran Schuld; diese liegt vielmehr speciell in der Art und Weise, wie es einmal geboten worden ist. Die Nahrungsmittel des Kindes können allgemein auch in anderer Weise wirken. Sie können ganz unzweckmässig zusammengesetzt sein und trotzdem sehr gut ertragen werden. Wenn ein Nahrungsmittel z. B. zu wenig der wichtigen Nährsalze enthält, oder nur soviel Eiweiss, dass der tägliche Verbrauch im kindlichen Körper grösser ist, als die tägliche Zufuhr, so bewirkt es zunächst keine Erscheinungen. Nach einem bestimmten Zeitraum aber treten die Störungen solcher abnormen Nahrungsgemische langsam auf, und sie müssen unter allen Umständen mit der grössten Sicherheit auftreten, wenn nicht ein Wechsel im Kindernahrungsmittel erfolgt. Wir finden diese Folgezustände nicht selten, sie repräsentiren sich namentlich in dem blassen aufgedunsenen Körper, in seiner Kraftlosigkeit und Widerstandlosigkeit gegen Krankheiten, in Rachitis u. s. w. Auf dem Wege des Experimentes lassen sich an Thieren die Nachtheile eines unzweckmässigen Nahrungsgemisches nachweisen. Geben wir z. B. einem Hunde eine eiweissfreie Kost, so erträgt er die Stärke und fetthaltige Nahrung ganz gut. Nach Wochen treten aber Erscheinungen auf, die sich ausser der grössten Neigung zu Diarrhöen in der hohen Kraftlosigkeit und in Krankheitserscheinungen aussprechen.

„Wir müssen also bei den Kindernahrungsmitteln unterscheiden zwischen solchen, welche acut schädlich wirken nicht in Folge der Unzweckmässigkeit ihrer Zusammensetzung, sondern der ungeeigneten Darreichung, und zwischen solchen Kindernahrungsmitteln, die Nachtheile chronisch bewirken durch ihre fehlerhafte Zusammensetzung.

„Um ein Kind möglichst zweckmässig zu ernähren, haben wir qualitative und quantitative Forderungen zu stellen. Sie lassen sich nicht auf theoretischem Wege ermitteln, sondern nur, indem wir das Nahrungsmittel als Vorbild nehmen, das am besten ertragen wird, nämlich die Muttermilch.

„In der Frauenmilch finden wir im Wesentlichen wie in der Nahrung des Erwachsenen fünf Gruppen von Verbindungen, nämlich Wasser, Eiweiss, Fett, Kohlehydrate und Salze.

„Diese fünf Gruppen kommen auch in sämmtlichen künstlichen Nahrungsmitteln vor, aber desshalb sind sie noch lange keine volle Ersatzmittel der Muttermilch.

„Vergleichen wir nun in gedrängten Zügen die Eigenschaften der Frauenmilch. Das Eiweiss derselben wird, wie neuerdings die trefflichen Untersuchungen Biedert's hervorheben, von der Säure des Magensaftes nur unvollständig und in feinen Flocken gefällt, während das Eiweiss der Kuhmilch (Caseïn) in festen Flocken gerinnt. Es unterscheidet sich also das Eiweiss der Muttermilch von dem Eiweiss der Kuhmilch, wie ein leicht verdauliches Gericht von einem schwer verdaulichen. In der Muttermilch finden wir ausser den Eiweissverbindungen noch Fette in der feinsten Vertheilung, also in der Form, in welcher sie am leichtesten resorbirt werden können. In der Muttermilch ist ferner Milchzucker in gelöstem Zustande enthalten. In vielen künstlichen Nahrungsmitteln kommt sehr wenig Zucker vor; es wird in ihnen der Zucker ersetzt durch andere Kohlehydrate, speciell durch Stärkemehl und Dextrin. Nun können Stärkemehl und Dextrin nur dann resorbirt werden, wenn sie in Zucker umgewandelt worden sind; hierbei werden wir stets berücksichtigen müssen, welche Menge der schwache, sich erst entwickelnde Organismus des Kindes bewältigen kann. Ausserdem finden wir in der Muttermilch eine zwar geringe Menge von Salzen, die aber an Bedeutung desshalb gewinnen, weil sie in ihrer Mischung bei dem Aufbaue des kindlichen Körpers und Knochengerüstes die wichtigste Rolle spielen. In den künstlichen Nahrungsmitteln ist bis jetzt auf den Salzgehalt und die Art der Salze ausserordentlich wenig, vielfach gar keine Rücksicht genommen worden.

„Die Muttermilch wird endlich immer bei gleicher Temperatur, der des mütterlichen Körpers, geboten und kann niemals verunreinigt und verdorben werden durch Fälschungen oder durch Aufbewahren in unreinen Gefässen.

„Die Anforderungen also, welche ein Kindernahrungsmittel erfüllen müsste, um der Frauenmilch gleichwerthig zu sein, sind recht zahlreich, ja so zahlreich, dass bis jetzt ein vollkommener Ersatz nicht erreicht worden ist.

„Wollen wir die Zusammensetzung der Kindernahrungsmittel unter sich vergleichen, so ergiebt sich das wahre Bild nur bei gleichem Wassergehalte oder in völlig wasserfreiem Zustande.

„Die trocknen Zahlen der Analysenresultate würden, wie ich fürchte, in der kurz bemessenen Zeit des Vortrages zu sehr ermüden, wesshalb ich versuche, Ihnen die Zusammensetzung in graphischer Weise darzulegen. Die bisherigen Methoden der graphischen Darstellung bieten namentlich bei zahlreichen Vergleichsstoffen wenig Uebersichtlichkeit.

„Theilen wir einen Kreis in 100 Theile und tragen für jedes einzelne Kindernahrungsmittel die Procentwerthe der Analysen als Kreisausschnitte ein, so gewinnen wir einen raschen Ueberblick, da jeder Kreis ein Nahrungsmittel und die dasselbe zusammensetzenden Gruppen von Verbindungen Sectoren von verschiedener Farbe darstellen.

„Wenn ich nun auf die Kindernahrungsmittel selbst in Kürze eingehe, so möchte ich gleich hervorheben, dass es ganz unmöglich ist, jedes der Präparate, die in den Handel kommen, zu besprechen. Im Ganzen haben mir 45 verschiedene Kindernahrungsmittel zur Verfügung gestanden. Ich habe sie vollständig untersucht und kann Sie versichern: an dem Bestreben, Kindernahrungsmittel herzustellen, fehlt es nicht; fast jeden Monat erscheinen neue Präparate. Sämmtliche zahlreichen Präparate zerfallen in fünf verschiedene Gruppen, die aber wieder unter sich in Form und Zusammensetzung eine auffallende Gleichmässigkeit besitzen.

„Die Kuhmilch zeigt in ihrer Zusammensetzung Verschiedenheiten, wir wissen aber auch glücklicher Weise, wodurch sie hervorgerufen werden, und sind im Stande, der Ungleichheit in wirksamster Weise entgegenzutreten.

„Das Alter, die Gesundheit des milchenden Thieres, die Race, die bessere und schlechtere Fütterung, Reinlichkeit im Stall und Gefässen u. s. w. sind zunächst Factoren, welche die Beschaffenheit der Milch ändern, dann folgt schwer wiegend das Verhalten der Händler und Unterhändler und endlich der Consumenten selbst.

„Ich brauche Sie nicht aufzuhalten mit den ganz trefflichen Erfahrungen, welche in Milchwirthschaften, eingerichtet und geleitet von tüchtigen Sachverständigen, gemacht wurden, wie diese die besten Garantieen geben für eine reine, gesunde und gleichmässig zusammengesetzte Milch. Wenn nun auch der Producent eine ganz treffliche Milch schafft, so dürfen wir durchaus nicht vergessen, dass er von dem Momente an, wo er die Milch abgiebt, auch die Verantwortung aus seiner Hand giebt. Von der Behandlung der Milch innerhalb der Familie hängt es dann ab, in wie weit sie rein und unverdorben bleibt.

„Die Frage, ob wir die Milch ein und derselben Kuh zur Ernährung des Kindes wählen sollen, oder die Mischung einer Melkperiode, möchte ich mit Anderen unbedingt im letzteren Sinne entscheiden. Französische Forscher, wie Boussingault, später Bouchardat und Quevenne, machten aufmerksam, dass die zuerst gemolkene Milch einer Kuh weniger Fett und feste Bestandtheile enthält als die später entnommenen Proben. Ich fand z. B., dass der erste Liter, der aus dem Euter genommen ward, 1·63 Proc. Fett enthielt, während die letzte Portion von derselben Kuh 10·0 Proc. Fett enthielt. Dagegen besitzt die gemischte Milch, wie die sehr zahlreichen Milchanalysen an den verschiedensten Orten beweisen, eine auffallend gleichmässige Zusammensetzung.

„Die zweite Gruppe der Ersatzmittel der Frauenmilch umfasst die Gruppe der condensirten Milchsorten. Die Fabrikation der condensirten Milch erfolgt ziemlich gleichförmig. Wohl ausnahmelos findet jetzt bei der Eindampfung der Milch ein Zusatz von Rohrzucker statt. Ich lernte nur eine einzige — eine ungarische — Fabrik kennen, welche die Milch ohne Zuckerzusatz eindickt, wodurch jedoch der Nachtheil geschaffen wird, dass die Milch sich schwerer löst und gleichzeitig weniger haltbar ist.

„In den Präparaten der condensirten Milch lassen sich im Mikroskope leicht die kleinen Krystalle des Rohrzuckers erkennen. Die Milchbestandtheile sind also in Zucker eingemacht und conservirt, genau wie die Hausfrauen Früchte in Zucker aufbewahren.

„Wenn wir nun condensirte Milch wieder in Wasser auflösen, so wäre nichts irriger, als die Annahme, dass wir jetzt eine vollständig reine Milch hätten. Wir haben nicht reine Milch, sondern Milch mit einem ganz bedeutenden Zusatz von Zucker, und wir können diese Relation der einzelnen Stoffe zu einander in keiner Weise mehr hinwegnehmen.

„Die drei Sorten von condensirter Milch, deren Zusammensetzung graphisch dargestellt ist, stammen von drei verschiedenen Fabriken, gleichwohl sehen Sie nur sehr geringe Verschiedenheiten. Der Eiweiss- und Fettgehalt tritt gegenüber der Kuhmilch wesentlich in den Hintergrund und wird durch den bedeutenden Zuckerzusatz ersetzt. Dieser reichliche Zuckerzusatz ruft leicht eine Reihe von chronischen Ernährungsstörungen im kindlichen Körper hervor. Das Kind mag noch so viel Milch geniessen, immer bleibt der Ueberschuss von Kohlehydraten bestehen. Wenn wir z. B. einem Erwachsenen zumuthen würden, sich einen Monat lang bloss von condensirter Milch zu ernähren, also mit condensirter Milch eine Milchkur durchzumachen, ich bin überzeugt, Jeder würde sich weigern oder bei einem Versuche sehr bald Verdauungsbeschwerden bekommen.

„Bei Ernährung mit condensirter Milch treten ferner sehr leicht acute Ernährungsstörungen ein. Die condensirte Milch, als eine zähe Masse, kann nur sehr schwer richtig getheilt werden. Wenn die Mutter solche Milch fertig stellt, so wird sie mit dem Löffel bald mehr, bald weniger herausgreifen und kann die Dosirung, die Concentration der Milch durchaus nicht beherrschen. Das Kind bekommt einmal eine dickere, das nächste Mal eine dünnere Milch.

„Die dritte Gruppe, nämlich die sogenannten Kindermehle oder Milchmehle, haben in ganz Europa eine enorme Verbreitung gefunden, und wohl können wir sagen, mit Recht. Sie sind nämlich sehr haltbar, auch an einem unrein gehaltenen Ort, in einer schmutzigen Stube wird das Kindermehl sich nicht zersetzen, es wird nicht sauer wie die Milch, es trocknet nicht ein, wie die condensirte Milch, es lässt sich also leicht aufheben, rasch und sicher dosiren. Diese vorzugsweise äusseren physikalischen Momente sind es, wie ich glaube, die zur raschen Verbreitung dieser Kindernahrungsmittel wesentlich beigetragen haben. Die Kindermehle werden aus feinen Mehlsorten, deren Stärkegehalt mehr oder weniger in Zucker und Dextrin verwandelt ist, dargestellt unter einem Zusatze von Milch. Vergleichen wir die Analysenwerthe der Milchmehle verschiedener Fabriken, so zeigen sie, wie die graphische Darstellung lehrt, nur geringe Unterschiede.

„Ein Gemenge von Nahrungsstoffen, wie es die Frauenmilch oder Kuhmilch enthält, wird man in den Milchmehlen nie erwarten können. Der Milchgehalt in denselben ist stets ein relativ kleiner und kann auch nicht gesteigert werden. Denn ein grösserer Milchzusatz würde das getrocknete und gepulverte Mehl zusammenbackend und fettig machen. Bei Gegenwart von mehr Milchfett ist das Präparat zu leicht dem Verderben ausgesetzt, indem das Fett ranzig wird.

„Die Mehlsorten enthalten also stets sehr wenig Fett, und so giebt der Fettgehalt des Kindermehles einen gewissen Aufschluss über die zugesetzte Milchmenge.

„Ein Präparat mit 3 bis 4 Proc. Fett hat demnach gegen 10 Proc. Milchbestandtheile und der Rest besteht aus dem präparirten Getreidemehle.

„Die Kindermehle werden relativ sehr gut ertragen und sogar in den Fällen, wo Kuhmilch aus früher genannten Gründen Erscheinungen hervorrief, so dass die Kindermehle als Abwechslung oder als Zusatz zur Kuhmilch sich ganz vorzüglich eignen. Wegen des hohen Gehaltes an Kohlehydraten bewirken sie aber leichter chronische Ernährungsanomalien. Finden sich doch Präparate von Kindermehlen, die in ihrer Zusammensetzung sich wenig von getrockneten und dann pulverisirten Kartoffeln unterscheiden.

„Die vierte Gruppe von Kindernahrungsmitteln sind die sogenannten präparirten Mehle. Ich möchte hervorheben, dass diese präparirten Mehle nicht ausschliesslich als Kindernahrungsmittel empfohlen sind. In die Kategorie dieser präparirten Mehle gehören sehr eiweissreiche Sorten, wie die verschiedenen Präparate der Leguminose; dann Präparate, die fast nur aus Stärkemehl bestehen, wie: Maizena, Cornflower und andere. Bei den präparirten Mehlen ist es vorzugsweise der physikalische Zustand, die möglichst feine Vertheilung, die in erster Linie angestrebt wird. Sie alle enthalten sehr wenig Fett, und im Eiweissgehalte, der Menge der Nährsalze grosse Verschiedenheiten, so dass die Kenntniss der Zusammensetzung dringend nothwendig ist.

„Die fünfte Gruppe der Kindernahrungsmittel sind die Extracte, welche nach den Angaben von Liebig dargestellt werden. Sie sind nicht bestimmt, ausschliesslich ein Kindernahrungsmittel zu bilden, sondern dienen als Zusatzmittel zur Milch. Wir sind durch sie im Stande, die Zuckerarmuth, welche die Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch besitzt, auf den Punkt zu steigern, wie er in der Frauenmilch vorkommt. Die Extracte schmecken sehr angenehm und ermöglichen einem Kinde Nahrungsmittel beizubringen, die es sonst nicht gern nehmen würde. Hinsichtlich der Zusammensetzung erweisen sich diese Extracte vorzugsweise als sehr zuckerreiche Substanzen, die relativ nur wenig Eiweissverbindungen enthalten, dagegen eine viel grössere Menge von Nährsalzen. Es lag auch in der Idee von Liebig, speciell durch diesen Salzgehalt die Knochenbildung und die Entwickelung des kindlichen Körpers zu begünstigen.

„Vergleichen wir die fünf Gruppen von Kindernahrungsmitteln, so müssen wir sagen, dass die beste Form in der Mischung und Zusammensetzung immer noch die Kuhmilch ist und zwar vorzugsweise desshalb, weil sie sämmtliche Nährstoffe in dem Mischungsverhältnisse enthält, wie es zunächst in der Frauenmilch vorkommt. Ich möchte gerade hier noch darauf hinweisen, wie wenig es sich empfiehlt, das Fett der Kindernahrung durch Kohlehydrate zu ersetzen. Die Menge von Kohlehydraten, die vom Kinde genossen wird, wird auch jeden Tag vollständig im Körper zerstört. In Folge der überwiegenden Kohlehydratfütterung treten ganz charakteristische Mastungserscheinungen auf, der Körper wird aufgedunsen, blass und wasserreich, er erscheint fett und dick, aber nicht kräftig.

„Für den praktischen Arzt, wie für die Anwendung in der Praxis ist es von sehr grosser Bedeutung, nicht bloss die Zusammensetzung zu berücksichtigen, sondern auch die Preisverhältnisse zu kennen. Stets werden Leute, die sehr wohlhabend sind, die Amme vorziehen. Im Allgemeinen ist Ammenmilch nach der Muttermilch zwar weitaus das theuerste, aber auch das beste Nahrungsmittel. Bei Empfehlung eines Kindernahrungsmittels kommt es im Grossen nicht bloss auf die Güte, sondern wesentlich mit auf den Preis an, was die Ernährung des kleinen Kindes kostet.

„Wie die Kohle die beste ist, welche bei gleichem Preise den höchsten Heizeffect erzielt, so ist auch die Nahrung die beste, welche für den gleichen Preis die meisten nährenden Bestandtheile in geeigneter Mischung enthält. Speciell in den niederen mit Kindern gesegneten Ständen spielt die Preisfrage die wichtigste Rolle. Ich erinnere nur daran, dass Prof. Hennig in Leipzig bereits darauf hingewiesen hat, wie ausserordentlich schwer es ihm in der Armenpraxis ist, relativ billige Nahrungsmittel, wie Kindermehle, dauernd und in der Quantität, wie es nothwendig ist, zu geben. Es kommt, wie er sagt, die Ernährung des Säuglings pro Woche auf 2 bis 3 Mark, des einjährigen Kindes auf etwa 7 Mark, so viel, dass fast die Hälfte des Wochenlohnes eines Arbeiters hierdurch allein verbraucht wird.

„Ich versuche Ihnen über die Preisverhältnisse der verschiedenen Kindernahrungsmittel einen raschen Ueberblick zu bieten, indem ich die für 1 Mark erhaltenen Mengen in Quadraten darstelle, von denen jeder Quadratcentimeter 1 g trockner Substanz entspricht.

„Auch hier nimmt die reine Kuhmilch weitaus den günstigsten Stand ein, und man erhält, den Liter Milch zu 50 Pfennige gerechnet, mehr Eiweiss und Fett, als bei allen übrigen Nahrungsmitteln.

„Wenn ich nun in Kürze die Thesen, die ich aufgestellt habe, begründe, so lautet die erste:

I. Die Errichtung von Milchwirthschaften mit städtischer resp. ärztlicher Beaufsichtigung ist in allen grösseren Städten wünschenswerth.

„Ich glaube nach den grossen Vorzügen, welche uns die Errichtung und Beaufsichtigung solcher Anstalten bis jetzt gelehrt haben, wird kein Zweifel bestehen, dass diese These sicher sehr viel Berechtigtes enthält. In der Zusammensetzung sowohl als auch in den Preisverhältnissen gestaltet sich Kuhmilch weitaus als das Geeignetste und Billigste. Nur müssen wir berücksichtigen, dass Milch, auch wenn sie ganz vorzüglich geboten wird, immer leichter zu acuten Ernährungsstörungen führen kann, speciell bei der grossen Unkenntniss, bei der Unsauberkeit, bei der unrichtigen und gleichgültigen Behandlungsweise, wie die Kinderpflege vielmals gehandhabt wird. In solchen Fällen wird speciell auf die haltbaren und leicht dosirbaren Nahrungsmittel, wie Kindermehle und präparirte Mehle, ein grosses Gewicht zu legen sein. Ich weise nur darauf hin, dass jeder Arzt sehr häufig in der Lage ist, einen Wechsel eintreten lassen zu müssen und dass die Kindermehle in der Sommerszeit vorzugsweise ihren hohen Consum erreichen, weil sie dem raschen Verderben nicht so ausgesetzt sind, wie speciell die Kuhmilch.

„Wenn ich in These II. sage:

> Auf den Büchsen und Packeten der Kindernahrungsmittel ist die chemische Zusammensetzung anzugeben, in der Breite, wie sie die Fabrikationsweise bedingt und zwar nach Wasser-, Eiweiss- und Fettgehalt, nach der vorhandenen Menge der löslichen und unlöslichen Kohlehydrate und der wichtigen Nährsalze,

so glaube ich hierdurch eine Forderung auszusprechen, wie wir sie auf anderen Gebieten schon längst erfüllt sehen. Ich erinnere nur daran, dass kein Landwirth irgend ein Düngemittel kauft, ohne zu gleicher Zeit sich garantiren zu lassen, dass in dem Düngermaterial so und so viel Stoffe enthalten sind, die für ihn Werth haben; ich erinnere daran, dass wir eine Reihe Versuchsstationen haben, welche jedes künstliche Düngemittel jederzeit auf Kosten des Lieferanten untersuchen nach dem Stickstoffgehalt, nach dem löslichen Gehalt der Phosphorsäure, nach dem Kaligehalt u. s. w. Wir finden ferner, dass die Spiritusfabrikation schon längst auf diesem Standpunkt sich befindet. Man kauft und verkauft den Spiritus nicht nach Litern, sondern nur nach dem wahren Gehalt an Alkohol. Die Zuckerfabriken verkaufen ihre Producte bloss nach dem Reingehalt an Zucker, der von speciell vereideten Chemikern festgestellt wird. Die mindeste Forderung also, die wir an die Fabrikanten der Kindernahrungsmittel stellen müssen, deren Handelsartikel Leben und Gesundheit von zahlreichen Menschen beeinflusst, ist, dass sie selbst wissen und angeben, was sie in ihren Präparaten bieten. Selbstverständlich sind bestimmte Schwankungen möglich und auch zulässig. Es soll diese Zusammensetzung nur insoweit vorliegen, dass der Arzt im Stande ist, die richtige Wahl zu treffen.

„Als III. These stellte ich auf:

> Es ist die möglichste Verbreitung der Grundsätze anzubahnen, welche bei künstlicher Ernährung der Kinder beobachtet werden müssen.

„Es ist selbstverständlich, dass wir von unserem Verein aus unmöglich in die Kinderstuben dringen können. Man könnte an die möglichste Verbreitung von belehrenden Schriften denken, aber ich bin überzeugt, es würde dies sehr wenig nützen, die Mütter und Wärterinnen würden sie nicht verstehen, wenn sie dieselben gelesen hätten, und sehr viele würden es auch wahrscheinlich gar nicht lesen. Ich glaube, es giebt nur einen einzigen Weg, der uns hierin einigermaassen vorwärts führt, wenn auch langsam, aber doch vorwärts führt. Es ist der Weg, welchen unser geehrter College Pfeiffer in Weimar bereits betreten hat. In den Kinderstuben haben die Hebammen von jeher den grössten Einfluss und sie sind die ersten und oft einzigen Berather bei der späteren künstlichen Ernährung, können hier am besten durch Belehrung und Beispiel wirken. Richten wir unser Augenmerk vorzugsweise auf die Ausbildung und Belehrung der Hebammen, sowie es in den einzelnen Schulen zum Theil schon geschieht.

Bei der hierauf eröffneten allgemeinen Discussion erhielt zunächst das Wort Herr

Oekonom Stockmayer (Frankfurt a. M.) zu einigen Mittheilungen über die seit $1^1/_2$ Jahren bestehende Milchkuranstalt zu Frankfurt a. M. Wenn man auch im Allgemeinen annehmen dürfe, dass, in Folge der allseitigen Agitation gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel, die Milch, die den grossen Städten zugeführt werde, wesentlich besser als früher sei, so genüge dieser Umstand doch noch lange nicht, wenn es sich darum handele, einen Ersatz der fehlenden Muttermilch für kleine Kinder oder ein zuträgliches Nahrungsmittel für Kranke zu erhalten, selbst dann nicht, wenn die Milch sicher unverfälscht sei. Die erste hierfür erforderliche Bedingung, die durchaus gleichbleibende Qualität der Milch, zu erfüllen, sei der gewöhnliche Milchlieferant gar nicht im Stande, weil ihm seine wirthschaftlichen Verhältnisse nicht gestatten, über stets gleich bleibendes Futter zu verfügen, weil er im Sommer Grünfutter der verschiedensten Art, im Winter Heu und Stroh mit künstlichen Futtermitteln verwende, er überhaupt darauf angewiesen sei, die Producte seiner Wirthschaft an sein Vieh zu verwerthen und stets den höchsten Milchertrag ohne Rücksicht auf die Qualität anstrebe, wozu er auch vollständig berechtigt sei, da der Preis der Milch ihm nicht gestatte, die Qualität der Milch in erste Linie zu stellen. Ein fortwährender Wechsel des Futters bedinge aber ein fortwährendes Schwanken in der Qualität der Milch. Dies sei in einer städtischen Milchkuranstalt anders, hier müsse auf Kosten der Quantität die Qualität in erste Linie gestellt und absolute Garantie geboten werden, dass die Milch in ihrer Zusammensetzung allen Schwankungen möglichst entrückt sei. Dies Ziel erreiche sie durch ein stets gleichbleibendes Futter, was natürlich nur möglich sei bei Trockenfütterung mit Ausschluss aller gährungserregenden Futtermittel, als Bierträber, Branntweinschlempe etc., ferner der Oelkuchen wegen ihres ätherischen Oels, der Rüben wegen ihrer blähenden Wirkung, selbst von Kleien und Schrot wegen ihrer möglichen Verfälschung, sowie des Mais, weil dies leicht dem Verderben ausgesetzt sei. Dadurch sei der Kreis der Futtermittel sehr eng begrenzt; er beschränke sich auf Heu gleich guter Qualität und auf Mehl von den sogenannten Körnerfrüchten. Die Frankfurter Milchkuranstalt verfüttere in Berücksichtigung alles dessen pro Kopf und Tag bei einem lebenden Gewicht von 1100 bis 1200 Pfd. 17 Pfd. Heu zu Häcksel geschnitten, 10 Pfd. Heu lang, 6 Pfd. Weizenmehl, 4 Pfd. Gerstenmehl und 6 g Salz; als Tränke werde reines Wasser gegeben.

Eine zweite, ebenso wichtige Bedingung sei der Gesundheitszustand der Kühe. Es müsse ein Viehschlag gewählt werden, der in dieser Richtung die meiste Garantie böte, und hier stehen die Schweizer Racen als besonders widerstandsfähig oben an, in erster Linie das graue Gebirgsvieh, während das Niederungsvieh, besonders holländische und friesische Race, wesentlich empfindlicher sei und eine Translocation aus der Heimath weniger gut ertrage, alsdann leicht tuberculös werde. Bei der wissenschaftlich kaum noch zu bestreitenden Uebertragbarkeit dieser Krankheit mittelst der Milch auf den Menschen liege hierin eine grosse Gefahr, so dass Gerlach

mit vollem Recht die Behauptung aufstelle, dass als Ammen Kühe nur dann dienen dürfen, wenn ihr Gesundheitszustand festgestellt sei, und dass das kurmässige Trinken roher, kuhwarmer Milch nur dann unbedenklich sei, wenn man sich von dem Nichtvorhandensein der Tuberculose überzeugen könne. Ausserdem auch liefere das sogenannte Gebirgsvieh die qualitativ beste Milch und es bestehe ein charakteristischer Unterschied zwischen der Milch von kräftig und dürftig ernährtem Vieh. Desshalb sei vor Allem ein kräftiges, leicht verdauliches Futter erforderlich, ebenso aber sei zur Erhaltung der Gesundheit der Kühe hinsichtlich der Stalleinrichtung, der Grösse, Ventilation und Reinhaltung des Stalles Alles aufzubieten, um den Thieren eine behagliche Ruhe zu schaffen. Die Frankfurter Milchkuranstalt halte ausschliesslich das graue Gebirgsvieh, das stets direct aus der Schweiz importirt werde. Während des Fütterns werde der Stall sorgfältig gereinigt, die Gänge mit Wasser nachgespült und die Thiere mit Striegel und Kardätsche geputzt. Es werde täglich zweimal gefüttert, zweimal gemistet und geputzt.

Sehr viel komme ferner auf die Behandlung und den Versandt der Milch an. Das Melken finde täglich zweimal statt. Morgens um 3 Uhr und Nachmittags um 2 Uhr anfangend. Mit dem Abfüllen in Glasflaschen für die Kunden werde nicht eher begonnen, bis etwa 50 l zusammengemolken seien, da gerade auf das Mischen der Milch verschiedener Thiere ein grosser Werth gelegt werde, indem hierdurch allein eine möglichst gleichmässige Qualität erreicht und Störungen, die bei einzelnen Thieren vorkommen, ausgeglichen werden. Eine Abgabe von Milch von einer einzelnen Kuh finde unter keinen Umständen statt. Der Verschluss der Flaschen geschehe mittelst Körke, über die eine Etiquette geklebt werde; der Versandt werde möglichst beschleunigt und zwar in Wagen direct in die Wohnungen der Kunden. Die gebrauchten Flaschen werden von den Kunden gereinigt zurückgegeben, trotzdem aber in der Anstalt noch einmal durch Spülen in drei Wassern gereinigt, die Körke täglich in Sodawasser ausgekocht und öfter erneuert.

Die Beaufsichtigung der Anstalt geschehe durch eine von dem Aerztlichen Vereine gewählte ständige Commission, bestehend aus drei Aerzten, einem Thierarzt und einem Chemiker. Die Mitglieder dieser Commission kämen häufig in die Anstalt, dem Chemiker werde täglich eine Flasche Milch nach seiner Wahl zur Untersuchung ausgeliefert; jedes Jahr berichte die Commission dem Aerztlichen Verein über ihre Wirksamkeit und erfrage die mit der Milch gemachten Erfahrungen der Collegen.

Solche Anstalten sollten in allen grösseren Städten bestehen, womöglich eingerichtet nach einem etwa von dem Reichsgesundheitsamt aufgestellten genauen Programme betreffend die Wahl des Viehschlags und des Futters, der Wartung, Pflege, Stalleinrichtung etc. Dabei sei es aber wünschenswerth, dass jede Stadt womöglich nur eine derartige Milchkuranstalt besitze; alle Aufsicht werde sofort illusorisch, wenn solche — wie es z. B. in Stuttgart und Wiesbaden der Fall sei — wie Pilze aus der Erde wüchsen. Eine Concurrenz im gewöhnlichen Sinn des Wortes könne der Sache nur schaden, sei auch nicht nöthig, weil der Milchpreis ein für alle Mal fest-

gestellt werden könne und jedes ängstliche Rechnen nur eine Verschlechterung der Qualität der Milch zur Folge habe.

Dr. Wiss (Charlottenburg) erkennt zwar den grossen Nutzen solcher Milchkuranstalten an, glaubt aber, dass für die grosse Masse des Volkes eine möglichst gute Milch auch durch andere Maassregeln geschafft werden könne. Die meiste Verderbniss der Milch finde weder am Ursprungsort noch am Orte des Consums statt, sondern in den Zwischenstationen, oder auch in den kleinen Milchwirthschaften, bei den kleinen Milchbauern, bei denen es an der nöthigen Reinlichkeit der Ställe, der Milchgefässe etc. fehle. Desshalb empfehle es sich am meisten, dass die Städte sich mit grossen Landwirthen in Verbindung setzten und nach Maassregeln trachteten, dass von diesen direct die Milch rein und unverfälscht in die Hände der Consumenten gelange. Eine solche Einrichtung würde im Winter geringe Schwierigkeiten bieten, mehr schon im Sommer, und hierfür dürfte es sich vielleicht empfehlen, dass die Milch von den grossen Landwirthschaften aus in bereits gekochtem Zustande in die Stadt versandt würde. Die Milch brauche dazu nicht stark gekocht zu werden, sie würde nur bis nahe zum Siedepunkt erhitzt, dann abgekühlt und in hermetisch geschlossenen Gefässen nach der Stadt geschafft. Hierdurch werde einer Verderbniss der Milch im Sommer sehr wirksam vorgebeugt und es sei nur wünschenswerth, wenn dies, namentlich für grössere Städte, zur allgemeinen Regel gemacht werden könnte.

Dr. Dornblüth (Rostock) theilt mit, dass er sich schon seit längerer Zeit mit einem praktischen Landwirth von bedeutender Bildung, Herrn Willbrandt, in Verbindung gesetzt habe, weil ihm die ganze Frage der Milchversorgung der grossen Städte nicht bloss für die Kinder, sondern auch für die Erwachsenen von der ausserordentlichsten Wichtigkeit zu sein scheine und nach seiner Ansicht durch die vom Verein eingeschlagenen Wege nicht gelöst werden könne und zwar desshalb nicht, weil diese unter ärztliche Controle gestellten Musterwirthschaften doch immer nur einen so ausserordentlich kleinen Theil des Milchbedarfs beschaffen könnten, dass es für die Versorgung der grossen Menge von gar keiner erheblichen Bedeutung wäre. Es käme Alles darauf an, zu sehen, dass in den grossen Milcherzeugungsanstalten auf dem Lande die Kühe gut gehalten und gefüttert würden und dann, dass diese Milch in möglichst unverfälschtem Zustand in die Stadt hineinkomme. Dies nun sei, wie die Erfahrung gezeigt habe, einigermaassen möglich, wenn ein ganz abweichendes Verfahren in der Aufbewahrung der Milch eingehalten werde, als es bisher geschehen sei. Es bestehe dies bereits in Nr. 51 der vorjährigen „Gegenwart“ von Herrn Willbrandt beschriebene Verfahren darin, dass die Milch sofort in durch Eis gekühlten Behältern aufgefangen und auch nachher durch Eis kalt gehalten werde. Hierdurch werde die Milch in den Stand gesetzt, sich lange zu halten und lasse sich nach den von Herrn Willbrandt gemachten reichen Erfahrungen weit verschicken. So werde sie z. B. von Mecklenburg bis nach Berlin versandt und trage dort die Concurrenz über die allerbeste Milch, die an Ort und Stelle beschafft werde. Ausserdem sei durch Er-

fahrung festgestellt, dass, selbst wenn die Milch im Sommer zum Verkaufe in die Stadt geschickt werde und, weil unverkauft, zurückkomme, sie auch dann noch nicht verdorben sei, sondern abgekocht und vollständig gut erhalten werden könne. Dies sei also ein Verfahren, das ohne ausserordentlich grosse Kosten überall eingeführt werden könnte, und mit welchem weit allgemeinere und grössere Resultate zu erzielen sein würden, als auf irgend eine andere Weise.

Hiermit ist die Generaldiscussion geschlossen und es wird in die Specialdiscussion über die einzelnen Thesen eingetreten.

These I.

Die Errichtung von Milchwirthschaften mit städtischer resp. ärztlicher Beaufsichtigung ist in allen grösseren Städten wünschenwerth,

wird ohne Discussion nahezu einstimmig angenommen.

These II.

Auf den Büchsen und Paqueten der Kindernahrungsmittel ist die chemische Zusammensetzung anzugeben, in der Breite, wie sie die Fabrikationsweise bedingt, und zwar nach Wasser-, Eiweiss- und Fettgehalt, nach der vorhandenen Menge der löslichen und unlöslichen Kohlehydrate und der wichtigen Nährsalze.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a M.) hält diesen Vorschlag für einen sehr praktischen, der sich recht bald einbürgern werde, wenn er vielleicht auch dem Einen oder Anderen als den bisherigen Anschauungen, namentlich des Publicums, recht widersprechend erscheine. Betreffs der Quantitätsbestimmungen der einzelnen Bestandtheile möchte er aber eine Frage an den Herrn Referenten richten. Bei der Untersuchung der Milch der Frankfurter Milchkuranstalt sei eine Beobachtung gemacht worden, die er anderswo nicht erwähnt gefunden habe. Die Milch werde täglich untersucht, nicht zwar täglich quantitativ, aber wenigstens im Grossen und Ganzen, eine genauere, quantitative Untersuchung finde allmonatlich statt. Hierbei habe sich nun herausgestellt, dass diese Milch nach 24 Stunden ruhigen Stehens etwa dieselbe Menge Rahm oben abscheide, wie andere gute Milch; wenn man nachher aber die rückbleibende Milch quantitativ untersuche, so finde sich in diesem Rest gegenüber anderer abgerahmter Milch, die mit minder sorgfältiger Fütterung erzielt worden sei, noch ein verhältnissmässig sehr grosser Gehalt an Fett, gleichsam wie schärfer gebunden an die Flüssigkeit. Hier könne vielleicht der Herr Referent Auskunft geben, worin dieser Unterschied begründet sei, und ob darin etwa eine gewisse Verschiedenheit in Bezug auf die Verdaulichkeit oder den Nahrungswerth der Milch überhaupt erblickt werden könne.

Referent **Professor Dr. Hofmann** weist darauf hin, dass solche Erscheinungen bei der gewöhnlichen Kuhmilch häufig vorkommen und zwar abhängig von dem jeweiligen Fütterungszustand und der Beschaffenheit des Thieres. Es hänge das Abrahmen wesentlich von der Grösse der Fetttröpfchen ab; je grösser diese seien, desto rascher steigen sie unter gleichen

äusseren Verhältnissen in die Höhe, während umgekehrt Milch, die sehr viel kleine Milchtröpfchen besitze, viel langsamer und unvollständiger rahme. Solche Milch mit recht kleinen Fetttröpfchen werde gewiss auch leichter ertragen.

Hierauf wird These II. mit grosser Mehrheit angenommen, ebenso ohne Discussion

These III.

Es ist die möglichste Verbreitung der Grundsätze anzubahnen, welche bei künstlicher Ernährung der Kinder beobachtet werden müssen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) beantragt als Ergänzung noch eine These IV. hinzuzufügen, des Inhalts:

„Das Ammenwesen ist allerwärts unter polizeiliche Aufsicht zu stellen."

In den letzten Jahren, namentlich seit Einführung der Gewerbefreiheit und Freizügigkeit, sei die früher vielfach durch Aerzte und im Auftrag der städtischen Behörden geübte Beaufsichtigung der Ammen vielerorts in Wegfall gekommen, und nicht zum Nutzen der Kinder.

Referent **Professor Dr. Hofmann** schliesst sich diesem Antrag auf das Bereitwilligste an. Es sei allgemein bekannt, wie das Ammenwesen vielfach in ganz schlimmen Zuständen und Händen sich befinde, so dass es fast einen gewöhnlichen Menschenhandel darstelle. Da könne es nur vortheilhaft sein, wenn der Antrag volle Beachtung finde.

Stadtrath Hendel (Dresden) bittet den Herrn Antragsteller, sich näher darüber zu äussern, wie er sich das denke, das Ammenwesen unter städtische resp. ärztliche Controle zu stellen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) erklärt seine Ansicht: er wünsche nicht, dass etwa bis in die kleinen Städte herab eine Centralgesundheitsbehörde controlire, vielmehr wünsche er nur, dass allerwärts die städtische Polizeibehörde, der in der Regel auch die städtische Sanitätspolizei unterstehe, das Ammenwesen überwache und Niemanden eine Stelle als Amme antreten lasse, ohne einen polizeilichen Erlaubnissschein, der sich auf vorhergegangene Untersuchung durch einen Arzt, Wundarzt oder eine Hebamme stütze.

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) hält es für sehr schwer, das ganze Ammenwesen in der angedeuteten Weise zu beaufsichtigen und meint, man solle sich darauf beschränken, die Ammenvermiethungsbureaus unter Controle zu stellen; damit geschähe schon ein wesentlicher Schritt vorwärts. In kleinen Städten und selbst in manchen grossen seien die Ammen, die in Dienst treten, nicht immer als solche eingeschrieben, sondern als Dienstboten, deren Dienstleistung daher nicht unter Aufsicht der Polizeibehörde stehe. Wenn man aber nicht das Ammenwesen im Allgemeinen, das nicht zu controliren sei, wohl aber die Ammenvermiethungsbureaus

unter Aufsicht stelle, so werde voraussichtlich das Publicum selbst, den Werth einer scharfen Controle erkennend, unseren Bestrebungen bereitwilligst entgegenkommen.

Dr. Dornblüth (Rostock) stimmt hiermit überein, möchte ausserdem den Herrn Antragsteller fragen, auf wie lange ein solches Zeugniss, wie er es vorschlage, Gültigkeit haben solle. Dieselbe Amme könne in der einen Woche ganz gut sein, in der nächsten schon nicht mehr. Es würde dann also wohl nöthig sein, die Untersuchung so häufig zu wiederholen, dass man wirklich eine Controle über den Gesundheitszustand der Amme habe.

Medicinalinspector Dr. Krans (Hamburg) theilt mit, dass in Hamburg seit 25 Jahren diese Aufsicht der städtischen Polizei existire und sich bewährt habe. Der Modus sei sehr einfach: jede Amme müsse sich auf dem städtischen Bureau anmelden und dabei einen Schein vorzeigen, dass sie ärztlich untersucht sei und die für eine Amme nöthigen Eigenschaften besitze. Der Antrag Märklin treffe nicht alle Ammen, ausser den Ammenvermiethebureaus gebe es noch vielerlei andere Wege, auf denen man sich Ammen verschaffen könne, und diese wären der Controle dann entzogen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) stimmt im Wesentlichen Herrn Dr. Krans zu. Die Hauptgefahr drohe den unwissenden und ärmeren Müttern, wenn sie einmal zu einer Amme schreiten müssten, da diese sich dann meistens nicht an ein Ammenvermiethungsbureau wendeten, sondern durch andere Vermittelung, weil etwas billiger, sich die Amme verschafften. Dem beuge eine Einrichtung vor, wie sie Herr Dr. Krans von Hamburg mitgetheilt habe. Dabei dürfe man freilich nicht zu weit gehen und verlangen, dass ein Arzt bei allen angestellten Ammen herumgehe und stets nachsehe, ob nicht eine eine Krankheit bekommen habe. Wünschenswerth scheine ihm nur, dass keine Person eine Stelle als Amme antreten könne, ohne ärztlich untersucht und gesund befunden zu sein; dann möge sie ein halbes oder ein ganzes Jahr in der Stelle bleiben. Wechsele sie aber einmal, nehme sie eine zweite Stelle an, dann möge die städtische Behörde bestimmen, ob sie sich noch einmal untersuchen lassen müsse; schaden könne in diesen Fällen eine nochmalige Untersuchung gewiss nicht.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Dr. Stübel** schlägt vor, da die Meinungsäusserung des Herrn Dr. Märklin in der Hauptsache nur eine specielle Hinweisung zu dem allgemeiner gehaltenen Dr. Varrentrapp'schen Antrage enthalte, diese beiden Anträge Varrentrapp und Märklin zu vereinigen und zu sagen:

„Das Ammenwesen, namentlich die Ammenvermiethungsbüreaus, „sind allerwärts unter polizeiliche Aufsicht zu stellen."

Da die beiden Antragsteller mit dieser Fassung einverstanden sind, wird zur Abstimmung geschritten und die These IV. in dieser erweiterten Fassung angenommen.

Es lauten mithin die von dem Verein angenommenen

Thesen:

I. Die Errichtung von Milchwirthschaften mit städtischer resp. ärztlicher Beaufsichtigung ist in allen grösseren Städten wünschenswerth.

II. Auf den Büchsen und Packeten der Kindernahrungsmittel ist die chemische Zusammensetzung anzugeben, in der Breite, wie sie die Fabrikationsweise bedingt, und zwar nach Wasser-, Eiweiss- und Fettgehalt, nach der vorhandenen Menge der löslichen und unlöslichen Kohlehydrate und der wichtigen Nährsalze.

III. Es ist die möglichste Verbreitung der Grundsätze anzubahnen, welche bei künstlicher Ernährung der Kinder beobachtet werden müssen.

IV. Das Ammenwesen, namentlich die Ammenvermiethungsbüreaus, sind allerwärts unter polizeiliche Aufsicht zu stellen.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Dr. Stübel** theilt mit, dass wegen zu vorgeschrittener Zeit von der Entgegennahme des auf der Tagesordnung sub I. angeführten Berichtes des Herrn Professor Franz Hofmann als Vorsitzenden der Commission für Wasseruntersuchung für diese Versammlung abgesehen werden müsse, und fordert sodann die Versammlung auf, vor Beginn der Pause, den neuen Ausschuss zu wählen.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl durch Stimmzettel erhielten die meisten Stimmen die Herren

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg),
Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Professor Franz Hofmann (Leipzig),
Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) und
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),

welche also in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden Herrn Generalarzt Dr. Roth (Dresden) und dem ständigen Secretär Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) den Ausschuss für das Jahr 1878/1879 bilden.

Pause von 11 bis 11¼ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Versammlung in dem Chemischen Laboratorium des Herrn Professor Schmitt erfolgte der Vortrag des Herrn

Generalarzt Dr. Roth (Dresden):

Ueber die Behandlung der Hygiene als Lehrgegenstand.

„Meine Herren! Der Aufschwung, welchen die Gesundheitspflege in neuester Zeit genommen hat, darf wohl in der Hauptsache auf die Erkenntniss des praktischen Werthes dieser Wissenschaft bezogen werden. Es ist nun nicht der Ort, hier in einem Vereine, welchen eben diese Erkenntniss zusammengeführt hat, diesen Umstand noch näher zu begründen, sondern ich gehe hier besonders darauf ein, was für eine Bedeutung es haben muss, wenn ein solches Fach weitere Verbreitung findet. Hierzu möchte ich Ihre Aufmerksamkeit mir für die Frage erbitten: in welchen Anstalten zunächst die Hygiene überhaupt gelehrt werden soll, und ferner: welche Methode sich dafür am meisten empfiehlt.

„Die Hygiene ist, wie Sie wissen, ein Fach, welches sich aus verschiedenen anderen zusammensetzt; das wichtigste derselben ist aber ganz unbedingt die Anwendung der Naturwissenschaften und Heilwissenschaften, die Combination beider — ich spreche durchaus nicht aus, dass ich es bloss mit letzteren zu thun haben will — das ganze Gebiet der Naturwissenschaften angewendet auf die Fragen des menschlichen Lebens und der menschlichen Existenzbedingungen. Natürlicherweise verlegt sich mit dieser Erkenntniss gegenüber den anderen Wissenschaften, der Technologie und der Statistik, die mit in Frage kommen, sofort der Schwerpunkt für hygienische Untersuchungen und für die Förderung der Hygiene dahin, wo die Natur- und Heilwissenschaften gepflegt werden, mit anderen Worten: auf die Universitäten. Hier ist der Ort, wo die Hygiene eigentlich gemacht werden muss als Wissenschaft. Ich bediene mich hier des französischen Ausdruckes, den man in Frankreich zur Bezeichnung des Unterschiedes zwischen Akademieen und Universitäten gebraucht; die ersteren sind die Orte, wo „*on fait les sciences*“, während man an den anderen mit den „*sciences faites*“ rechnet. Bei uns ist die Universität mithin der Ort, an welchem die Wahrheiten dieser Wissenschaft festgestellt bezüglich weiter untersucht werden. Die Gründe liegen ja nahe: die Hygiene ist in unauflöslichem Zusammenhange mit der Physiologie, welche den Schwerpunkt für dieses ganze Fach ausmacht durch die Erkennung der Lebensbedingungen und die weiteren Forschungen auf diesem Gebiete. Ausser der Physiologie gehen Hand in Hand damit die pathologischen Forschungen, so dass wir auf den Universitäten neben einander Normales und Abnormes verfolgt sehen. Von diesem Standpunkte aus haben wir also dort auch alles dasjenige zu suchen, was wir irgendwie für die Förderung der Hygiene brauchen, namentlich die hygienischen Arbeitsstätten werden immer in erster Linie der Universität angehören.

„Betrachtet man überhaupt, was bis jetzt für den Unterricht in der Hygiene geschehen ist, so ergiebt eine Durchmusterung des neuesten Universitätskalenders keine ungünstigen Resultate. Es giebt augenblicklich zwanzig Universitäten im Deutschen Reiche und drei Universitäten deutscher Zunge in der Schweiz, dazu sechs Universitäten mit medicinischen Facultäten in Oesterreich-Ungarn. Von diesen sehen wir, was zunächst die deutschen Universitäten anlangt, dass von den zwanzig es siebzehn giebt, auf denen bereits Hygiene vorgetragen wird. Dieselbe fehlt nur noch nach dem genannten Universitätskalender — den ich allein als Quelle bezeichnen kann — in Tübingen, Halle und Jena. Auf sämmtlichen anderen Universitäten ist sie vorhanden, und wird in der überwiegenden Mehrzahl von Privatdocenten und ausserordentlichen Professoren vorgetragen; ordentliche Professuren dafür existiren meines Wissens nur auf den drei bayerischen Universitäten und auf der sächsischen Landesuniversität Leipzig. Von den drei Universitäten in der Schweiz fehlt die öffentliche Gesundheitspflege in Zürich, ferner ist sie auf der Universität deutscher Zunge Dorpat nicht vorhanden; von den österreichischen Universitäten haben Innsbruck und Prag keine öffentliche Gesundheitspflege angezeigt, in den sämmtlichen anderen ist sie vertreten. Praktische Arbeiten sind besonders in Wien, Strassburg, Leipzig und München angekündigt.

„Wenn man nun die heutige Ausbildung des Mediciners ins Auge fasst, so tritt die Unmöglichkeit eines sehr genauen Betriebes während der Universitätszeit ganz entschieden in den Vordergrund. Es ist das Brodstudium des Mediciners so absorbirend, dass es kaum möglich sein kann, die praktischen Arbeiten in diesem Gebiete, welche die Basis zu eigenen Untersuchungen bilden, mit in dieses Studium hineinzufügen. Indessen ist eine allgemeine Kenntniss dieser Verhältnisse selbstverständlich dringend nothwendig, weil ja die öffentliche Gesundheitspflege durchaus nicht in das Gebiet der Specialitäten zu rechnen ist. Es ist dies eine Grundkenntniss, die der Mediciner mitbringen muss, und keineswegs eine Specialität. Wir haben in neuester Zeit — ich glaube das ohne Indiscretion sagen zu können — Aussicht, dass die Hygiene auch künftighin in dem Staatsexamen der Mediciner gefordert werden wird. Ich glaube, damit wird für dieselbe eine ganz andere Aera eintreten, denn wenn ich auch keineswegs in Abrede stellen will, dass die Beschäftigung mit diesem Fache jetzt auch schon erfolgt sein kann, so tritt ganz bekanntermaassen nach rein menschlichen Verhältnissen ein Fach in eine ganz andere Berechtigung, sowie über dasselbe Rechenschaft im Examen gefordert wird.

„Es ist nun eine ausserordentlich wichtige Frage: in welcher Weise der Gegenstand gelehrt werden soll. Ich glaube nach meinen eigenen praktischen Erfahrungen für die Universitäten nur annehmen zu dürfen, dass es sich hier handeln wird um theoretische Vorträge mit praktischen Demonstrationen und Besichtigungen; für weitere, eigene, praktische Arbeiten fehlt es an Zeit. Ich muss auch das eigene, praktische Arbeiten von ungeübten Chemikern oder von Leuten, die in der Chemie selbst nicht gearbeitet haben, als mit einem zu grossen Zeitverluste verbunden erachten, um dasselbe in diese Zeit mit hineinzufügen. Das muss eine Arbeit sein, die späterhin betrieben wird, namentlich den Medicinalbeamten für ihre Ausbildung geboten werden muss, damit sie im Stande sind, eigene Unter-

suchungen anstellen zu können. Ich möchte aber Eins ganz besonders betonen: Ausser den theoretischen Vorträgen und den Demonstrationen, welche nach meiner Ansicht Hand in Hand gehen müssen, wenigstens in einem beständigen geistigen Zusammenhange stehen müssen, sind Besichtigungen von ungemeinem Werthe. Die Besichtigung eines bestehenden Institutes ist genau dasselbe für den Hygieniker wie für den behandelnden Arzt die Anwendung seiner Kenntnisse auf einen gegebenen positiven Fall. Es tritt das am allerbesten der grössten Gefahr entgegen, die es in der Hygiene giebt, nämlich schablonenartig Recepte machen zu wollen. Jeder Fall ist besonders zu beurtheilen, und darin muss Jeder geübt werden an den verschiedenen Gegenständen, die ihm vorgeführt werden.

„Ausser den von mir erwähnten Verhältnissen sind noch von besonderer Wichtigkeit die praktischen Curse, die man jenseits der Studentenzeit legt, und ich möchte als das Muster solcher praktischen Curse, die ja Jemand bei entsprechender Verlängerung seiner Studiendauer in diese hineinlegen kann, diejenigen bezeichnen, welche in München, der Werkstätte für hygienische Arbeiten unter der Leitung Pettenkofer's eingeführt sind. Seit dem Jahre 1877 werden dort in drei Abtheilungen die grossen Gebiete der Hygiene praktisch gelehrt. Die erste derselben, dreimal wöchentlich — im Ganzen sechs Stunden —, umfasst die allgemeine und Wohnungshygiene, Luft, Wasser, Boden, Ventilation, Beleuchtung, Heizung, Bauplätze, Wasserversorgung, Drainage, Abfallsbeseitigung, Schulhäuser, Hospitäler, Schlachthäuser etc. Die zweite Abtheilung — zwei Stunden wöchentlich — umfasst die Nahrungs- und Genussmittel, und die dritte — ebenfalls zwei Stunden wöchentlich — die Sanitätspolizei und die animalischen Nahrungsmittel. Es ist dies die musterhafteste Einrichtung, welche es bis jetzt auf diesem Gebiete giebt. Ausserdem wird nun die Hygiene in einem sehr umfänglichen Maassstabe in den Lehranstalten betrieben, welche für die weitere Ausbildung der Militärärzte eingerichtet sind, und die, in verschiedenen Ländern bestehend, überall die Hygiene als einen ganz besonders wichtigen Gegenstand auffassen. Ich erwähne hier gleich, dass diese Curse jederzeit mit fertigen Aerzten rechnen, dass die Militärärzte in den verschiedensten Stadien ihrer Dienstzeit zu denselben commandirt werden und dort Gelegenheit haben, diese Gebiete näher kennen zu lernen. Ganz besonders entwickelt ist dies Studium nach der Stundenzahl in den englischen Cursen, in denen, früher durch den berühmten Hygieniker Parkes ertheilt, in vier Monaten wöchentlich zwei theoretische Vorträge und sechs Stunden praktische Uebungen in Laboratorien stattfinden. In den französichen Cursen, im *Val de Grâce*, finden ebenfalls theoretische Vorträge in der Zeit vom 15. April bis 15. August, drei Stunden wöchentlich, statt, praktische Uebungen vom 15. Juni bis October. Die österreichischen Curse setzen während sechs Monaten fünf Vortragsstunden und ausserdem an fünf Tagen während zweier Monate zwei Stunden praktische Uebungen an, so dass für jede Abtheilung wöchentlich funfzehn Stunden für hygienischen Unterricht sich in den Lehrplänen befinden. In den militärärztlichen Fortbildungscursen hier in Dresden sind der Militärgesundheitspflege während vier Monaten wöchentlich drei Stunden theoretischen Vorträgen und zwei Stunden praktischen Demonstrationen gewidmet. In Bayern werden ebenfalls militärhygienische Unter-

suchungen durch den Oberstabsarzt Port geleitet. Es fragt sich, ob man auf diesem Wege thatsächlich zu den Resultaten kommt? Ich kann versichern, dass ich dieselben in den verschiedensten dieser Curse gesehen habe, und dass namentlich in den englischen die Wasseruntersuchung, die Kohlensäurebestimmung und die Erkennung der Nahrungsmittelverfälschung jedem der daran Theilnehmenden geläufig werden; es ist das sehr wohl möglich bei einer gehörigen Concentration des Unterrichts. Es wäre nun einseitig und kurzsichtig, wollte man dergleichen Ausbildungsmöglichkeiten auf die Militärärzte beschränken; es ist selbstverständlich eine Sache von höchstem Interesse für jeden Arzt, der in das öffentliche Leben tritt. Allein ganz abgesehen von denjenigen Aerzten, die als Beamte es verwerthen, so würde es für alle Aerzte hohen Werth haben, die ihre gewichtige Stimme im öffentlichen Leben, in Stadtverordnetenversammlungen — kurz und gut bei solchen Gelegenheiten geltend zu machen haben, in denen bei einschlagenden Materien einem Arzt immer eine grosse Bedeutung zukommt.

„Es mögen mir nun noch ein paar Worte gestattet sein über den hygienischen Unterricht an anderen Lehranstalten. Andere Lehranstalten müssen sich immer in Bezug auf ihren Unterrichtsplan in der Gesundheitspflege dadurch von den Universitäten unterscheiden, dass sie es nur mit Capiteln derselben zu thun haben. Der Arzt muss das ganze Gebiet der Hygiene kennen lernen; auf anderen Anstalten können nur einzelne Theile vorgetragen werden, wodurch auch der Nutzen der Sache ein viel grösserer wird. Es würden nach meiner Ansicht in dieser Beziehung folgende Anstalten in Betracht kommen: Vor Allem sämmtliche technische Lehranstalten, auf welchen die Fragen des Baufaches und der Technik im weitesten Umfange behandelt werden. Wenn wir uns in Deutschland umsehen, so wird Unterricht in diesen Dingen bereits ertheilt: in Berlin auf der Gewerbeakademie, auf dem Polytechnikum in Braunschweig, Carlsruhe, München, Dresden und auf der Bergakademie in Freiberg. Auf dem Lehrplane des Polytechnikums zu Hannover steht Städtereinigung, in Aachen ist die Hygiene angesetzt, aber nicht besetzt. Die Gesundheitspflege fehlt auf der Bauakademie zu Berlin, auf dem polytechnischen Institut zu Darmstadt, Giessen, in Prag, Riga, Stuttgart und Zürich. Meist wird das Colleg zweistündig gelesen; in München durch Pettenkofer fünfstündig; Wolffhügel liest ausserdem Schulhygiene. In Wien liest Lewy über die Berufskrankheiten der Arbeiter und Hygiene der Schule.

„Wie wichtig dieses Fach für Baumeister und Techniker ist, liegt auf der Hand. Die Baumeister sind in Bezug auf unsere Wohnungshygiene ganz entschieden die Hauptpersonen, denn es kommt nicht auf einen gezeichneten, sondern auf einen im Bau ausgeführten Plan an, und Jeder, der einmal den Widerspruch zwischen diesen beiden Dingen in hygienischen Fragen kennen gelernt hat, wird sehr bedauert haben, dass nicht eine ganze Anzahl von Fragen von Haus aus sich mit im Bildungsgange des Baumeisters befunden haben — sie würden gar niemals zur Sprache zu bringen gewesen sein und hätten sich von selbst verstanden. Es ist überhaupt eben nicht möglich, wie ich schon erwähnte, hygienische Recepte zu machen, und desswegen muss der Baumeister mit den Fragen der Wohnungshygiene von einem anderen Standpunkte aus bekannt sein, als dem lediglich

gewisser hergebrachter Formen. In England ist dieses Gebiet bekanntlich sehr entwickelt, besonders durch das Gebiet des sogenannten *Sanitary Engineering*, einer Thätigkeit, die wir hier erst in den ersten Anfängen haben — wenigstens ist mir nicht bekannt, dass man sich an einen besonderen Ingenieur wendete, der speciell die Fragen der Ventilation, Heizung, Beseitigung der Abfallstoffe — alles Dinge, die besonders die Hygiene der Wohnungen bilden — auszuführen hätte. Eine weitere Bedeutung für den Techniker hat die Hygiene von dem Standpunkte der Hygiene der Arbeit, also das Umgehen mit den grossen Arbeitermassen. Es handelt sich da zuerst um die Schädlichkeit der verschiedenen Arbeitszweige selbst und sodann um die Verhältnisse, welche für Wohnungen, Fabrikeinrichtungen etc. geschaffen sind. Ich habe diesen Gegenstand am hiesigen Polytechnikum vorzutragen und habe da die Vertheilung so gemacht, dass ich den Gegenstand auf ein Jahr vertheilt habe, und zwar im Winter die Wohnungshygiene lese, mit einigen Angaben über Hülfeleistung bei Unglücksfällen, eine Sache, die ich für dringend nothwendig halte, überall zu verbreiten, wo sich die Möglichkeit bietet, darüber sprechen zu können — und im Sommer lese ich die Fabrikhygiene mit specieller Berücksichtigung der wichtigsten Industriezweige, beides Hand in Hand gehend mit der Besichtigung der einzelnen Etablissements. Für besondere technische Zweige bedarf es nun natürlich besonderer Collegia; z. B. haben wir die Hygiene hier im Königreich Sachsen an der Bergakademie in Freiberg, wo ja diese Frage eine sehr grosse Rolle spielt, natürlich mit entsprechenden Abänderungen für die besonderen Verhältnisse dieses Industriezweiges.

„Was die Verwaltungsbeamten anbetrifft, welche ich ebenfalls hier gleich mit erwähnen möchte, so enthalte ich mich jedes Vorschlages, wie man in die Bildung eines Verwaltungsbeamten die Gesundheitspflege mit einzufügen habe, ich muss nur den Wunsch aussprechen, dass alle höheren Verwaltungsbeamten mit den Zwecken und Zielen der Hygiene ausreichend bekannt seien.

„Eine dritte Art von Anstalten, wo der Gesundheitspflegeunterricht durchaus nothwendig ist, sind die Lehrerbildungsanstalten. Hier gehören zwei Capitel hin: hierher gehört die Wohnungshygiene mit besonderer Berücksichtigung von Schuleinrichtungen, damit der Lehrer seinerseits auf die Frage der gesunden Luft etc. auch sein Augenmerk richte, und nicht eine verdorbene Atmosphäre für die nothwendige Begleiterin wissenschaftlicher Beschäftigungen erkläre. Die ausserordentlichen Schwierigkeiten, die sich gerade der Lufterneuerung entgegensetzen in den Schulen bei Abwechselung mit Turnstunden, wo es sich um sehr stark schwitzende Menschen handelt, habe ich früher in meiner Thätigkeit an der Centralturnanstalt in Berlin Gelegenheit gehabt kennen zu lernen. Es würden ferner die Erziehungsfrage, die Diätetik mit Rücksicht auf das Heranwachsen des Kindes die Gebiete sein, die ich für die Schule als ausreichend erachte, natürlich nur das aus anderen Wissenschaften herangezogen, was dringend zur Erklärung nothwendig ist. Ich betone: auf den Lehrerbildungsanstalten, nicht den Schulen selbst. Ich selbst habe während meiner Thätigkeit als Lehrer an der königlichen Centralturnanstalt zu Berlin bezüglich des Interesses der Lehrer an diesem Fache die besten und befriedigendsten Erfahrungen gemacht.

„Dass man die Hygiene im militärischen Leben auf das Entschiedenste entwickeln muss, beweist am besten die Einführung in unsere höchste Militärlehranstalt in Deutschland, in die Kriegsakademie, aus welcher unser Generalstab hervorgeht. Die Gesundheitspflege ist hier ein obligatorischer Lehrgegenstand, indem Arbeiten gemacht werden müssen, die auf das Resultat des gesammten Besuches der Kriegsakademie mit Einfluss haben. Selbstverständlich ist gerade die Einfügung in diese Anstalt, welche dem verstorbenen General von Peuker zum Verdienst anzurechnen ist, von besonderem Werthe.

„Was die noch vielfach ventilirte Frage betrifft, ob man die Hygiene in den Schulunterricht einführen solle als solchen, so muss ich mich nach meiner Ueberzeugung durchaus dagegen erklären. Zu hygienischen Fragen vom wissenschaftlichen Standpunkte aus gehört eine grössere Reife, die sich auf selbst Erlebtes stützt, sonst bleibt die ganze Sache eine todte Form. Ich muss ganz besonders aber hier aussprechen, dass man damit keineswegs verständige diätetische Maassregeln in den Schulen immer zu verschweigen brauchte. Dazu giebt eine sehr gute Gelegenheit der Turnunterricht, mit dem sich der Unterricht in diätetischen Maassregeln und Anordnungen, die man gleich ins praktische Leben übersetzt, ausserordentlich gut verbinden lässt. Ich würde überhaupt in allen diesen Fragen vor allzugrossem Popularisiren warnen. Ein grosser Nutzen aufklärender Vorträge bei besonderen Gelegenheiten wird desshalb immer nicht ausgeschlossen. Die Wichtigkeit der Hülfeleistungen bei Unglücksfällen, die sich auch am besten mit dem Turnunterrichte Hand in Hand gehend erwähnen lassen, möchte ich auch hier hervorheben.

„Dieser ganz allgemeine Ueberblick soll nur in grossen Zügen Ihnen zeigen, welche Verbreitung ich mir für das ganze Fach denke.

„Ich würde nun zu einem anscheinend heterogenen Gegenstande übergehen, der indessen mit dem eben Besprochenen im engsten Zusammenhange steht. Meine Herren! In keinem Fache ist vielleicht soviel Redensart und soviel Phrase gemacht worden, als gerade in der Gesundheitspflege. Sie wissen, wie nach allen möglichen Richtungen hin eben der Umstand, dass wir in der Gesundheitspflege noch vielfach ebenso wenig mit exacten Thatsachen rechnen, als in der Physiologie — denn unsere Unsicherheit hängt von der Unsicherheit der Physiologie ab — und dies oft zum Angriffspunkt gegen die Gesundheitspflege benutzt wird. Ich möchte mir nun erlauben, Ihnen hier Versuche zu zeigen — Versuche in des Wortes verwegenster Bedeutung —, hygienische Thatsachen zur Anschauung zu bringen, wie wir dieselben in den Vorträgen hier immer gemacht haben. Ich bin in der glücklichen Lage, durch die Mitwirkung meiner verehrten Freunde, des Herrn Hofrath Schmitt, und die unermüdliche Unterstützung des Herrn Stabsarztes Helbig, der mit mir gleichzeitig sowohl im militärärztlichen Curs als im Polytechnikum thätig ist, eine Anzahl von Experimenten Jahr aus Jahr ein vorführen zu können, die mir insofern besonderes Interesse zu verdienen scheinen, als sie sonst nicht oder selten zur Anschauung gebracht werden. Es sind das keineswegs Experimente von irgend welcher wissenschaftlicher Tiefe und Bedeutung — das wirklich wissenschaftliche Experiment in diesen

Gebieten wird oft feineren physikalischen Untersuchungen angehören —, es sind das aber Experimente, die wenigstens beweisen, dass man im praktischen Leben einer Menge von Dingen begegnet, die man nachmachen kann und die die Wahrheiten, die in der Hygiene vorgetragen werden, zu erhärten im Stande sind. Da nun gerade sehr oft Fragen an mich gerichtet werden von Herren, welche sich mit Hygiene beschäftigen, beziehentlich dieselbe vortragen, wie man solche Experimente macht, so glaube ich, dass es bei den Zielen dieses Vereins besonderes Interesse haben würde, sie einmal vorzuführen. Ich erwähne gleich, dass in einer Schrift, welche in ungefähr drei Monaten unter dem Titel: „Wissenschaftliche Arbeiten aus dem königl. sächs. Sanitätscorps" erscheinen wird, sich ein Aufsatz des Herrn Stabsarzt Dr. Helbig findet, betitelt: „Ueber Anschauungsmittel beim Unterricht in der Hygiene", welcher diese Experimente in weiterem Umfange ausführen wird, und worin Sie das Nähere über dieselben noch nachlesen können.

„Meine Herren! Wenn wir ein Haus betrachten, so interessirt uns zunächst das, worauf wir das Haus stellen: der Boden. Der Boden ist in hohem Grade lufthaltig, und es lässt sich diese Eigenschaft nachweisen mittelst verschiedener Experimente. Natürlich ist immer vorausgesetzt, dass der Boden trocken sei, um lufthältig sein zu können; sowie er nass wird, werden alle Verhältnisse anders. Trockener Boden hat nun zunächst, vermöge seiner Porosität, die Eigenthümlichkeit, dass er grosse Quantitäten Wasser aufzunehmen im Stande ist. Sie wollen sich überzeugen, wie dieses Quantum Wasser in diesem mit trockenem Erdboden gefüllten Gefässe verschwindet, ohne dass irgend Etwas davon überläuft.

Experiment [1]).

Ein Gefäss von 2·5 Liter Inhalt wird mit Kies bis fast an den Rand gefüllt. Der Kies darf wenig Humus enthalten; man wäscht ihn mehrmals aus, um den Schmutz und die organischen Beimengungen zu entfernen, trocknet im Sonnenscheine oder bei Ofenwärme und siebt nach Bedarf, um grössere Steine zu beseitigen. In ein zweites Gefäss von einem Liter Inhalt giesst man Wasser, das mit Fuchsin oder Indigo schwach gefärbt wurde. Giesst man den Inhalt des zweiten in das erste Gefäss, so verschwindet das Wasser in dem Kiese fast vollständig.

„Es hängt diese Erscheinung von dem grossen Luftquantum, welches sich in dem Gefässe mit der Erde befindet, ab. Sie werden weiter auf diese Thatsache durch etwas Anderes hingeführt, nämlich dadurch, dass man die Luft auch direct messen kann. Wenn man eine gewisse Quantität trockenen Boden, in welchem sich also die Luft befindet, mit Wasser übergiesst, so treibt man die Luft aus diesem Boden, und man kann sie auffangen. Sie wollen sich überzeugen, welche Quantität Luft aus diesem Quantum Boden hier heraustritt.

Experiment.

Ein unten offenes Gefäss von beliebiger Form enthält die Erde (Kies), deren Luft bestimmt werden soll. Von dem oberen Ende dieses Gefässes geht eine Röhre

[1]) Die Beschreibung der Experimente ist dem erwähnten Aufsatz des Herrn Stabsarzt Dr. Helbig entnommen.

zu einer pneumatischen Wanne. Das Gefäss mit Erde steht in einem weiteren Gefässe; füllt man letzteres mit Wasser, so wird die Luft in der Erde von unten an verdrängt und über der pneumatischen Wanne durch ein aufgesetztes, titrirtes Gefäss gemessen.

Man kann diesem Versuche für die Vorlesung auch die folgende Form geben: An Stelle des unten offenen Gefässes für die Erde nimmt man eine etwa 0·5 m weite Glasröhre, die an beiden Enden mit einem durchbohrten Korke verschlossen ist und in welche man die Erde (den Kies) füllt. Am oberen Ende der Röhre füllt man mittelst eines Trichters Wasser ein, am unteren entweicht die Luft durch einen Schlauch, der nach der pneumatischen Wanne führt. Die Anordnung widerspricht anscheinend dem physikalischen Gesetze des specifischen Gewichtes; man sollte erwarten, das durch den Trichter oben eingegossene Wasser würde zunächst nach unten fliessen und unten in den Schlauch treten, während die in dem eingefüllten Kiese befindliche Luft nach oben sich sammelte und durch die Trichterröhre in Blasen entwiche. Dass dieser Vorgang nicht eintritt, sondern in der That das oben eingefüllte Wasser die Luft vor sich her nach unten verdrängt, erklärt sich aus der Capillaranziehung des Wassers, welche das Aufsteigen von Luftblasen durch angefeuchteten Kies, so lange die Druckdifferenzen nur gering sind, hindert. Damit der Versuch sicher gelinge, streut man auf die oberen Kiesschichten etwas feineren Sand und giesst durch die nicht zu enge Trichterröhre gleich zu Anfange eine grössere Wassermenge auf einmal ein.

„Es sind das anscheinend ganz einfache Experimente, die aber sehr genau gemacht sein wollen bezüglich der verschiedensten Spannungs- und Stauungsverhältnisse der Luft in den Röhren — das erwähne ich gleich für diejenigen Herren, welche das nachmachen wollen. Das Experiment zeigt, wie Sie sehen, dass dieses Gefäss, welches den dritten Theil des Volumen des mit Boden gefüllten Gefässes hat, schon über die Hälfte mit Luft sich gefüllt hat. Meine Herren! Dieses Experiment zeigt nur die Thatsache, der man im gewöhnlichen Leben öfter begegnet, indessen frappirend ist doch die Menge Luft, wenn man sie verglichen sieht mit dem Quantum Boden. Noch mehr wird Sie etwas Anderes überraschen. Unsere Erde ist, wenn sie irgend trocken ist, im höchsten Grade disponirt, Schwankungen unseres Barometerdruckes durchzulassen. Es ist das eine sehr wichtige Frage für die Grundluft. Gewöhnlich nimmt man an, wir seien in einem gewissen Verhältnisse unabhängig von der Grundluft. Wie wenig dies der Fall ist, wollen Sie an diesem Versuche sehen. Hier ist eine Erdsäule, natürlich poröser Boden, aufgeschüttet, und in diesem Boden ein Manometer eingefügt, welches seinen Stand sichtbar macht durch eine gebläute Flüssigkeit. Wenn wir nun durch Anblasen einen Luftstrom über der Oberfläche erregen, so sehen Sie, dass Schwankungen des Manometers eintreten.

Experiment.

Um die Fortpflanzung der Schwankungen des Luftdruckes im Boden zu zeigen, füllt man nach Pettenkofer ein Standgefäss von etwa 0·05 m Weite und 0·3 m Höhe mit dem bei dem ersten Versuche erwähnten Kiese und zwar oben etwas feinerem an. In diesen Kies steckt man ein etwa 0·005 Meter im Lichten weites Glasrohr mit dem einen Ende bis an den Boden des Standgefässes. Das andere, freie Ende ist, um als Manometer zu dienen, doppelt U-förmig gekrümmt. Eine kleine Menge hineingegossenen, mit Fuchsin gefärbten Alkohols lässt nun eine leichte Druckschwankung deutlich erkennen. Bläst man mit einem Mundstücke auf die Oberfläche der eingefüllten Erde, so entsteht ein Schwanken der Alkoholsäule um einige Centimeter.

„Man muss sich bei solchen Versuchen vor starken Luftströmungen hüten, denn der poröse Boden leistet der Luft so wenig Widerstand, dass man im Stande ist, die ganze Flüssigkeit aus dem Manometer herauszuwerfen. Wollen Sie sich überzeugen, was daraus wird, wenn man Wasser darauf giesst.

Experiment.

Giesst man dann Wasser auf die Oberfläche, so wird die Höhendifferenz der Alkoholsäule augenblicklich noch grösser, als der Abstand der Oberfläche von dem Ende des Manometerrohrs beträgt, da der Alkohol specifisch leichter als Wasser ist. Sind die Alkoholsäulen nicht lang genug, um diesem Ueberdrucke die Wage zu halten, so wird der Alkohol entweder herausgeschleudert oder es entweichen Luftblasen durch denselben.

„In der einen der communicirenden Röhren steigt die blaue Flüssigkeit ganz auffallend, und man sieht, wie die Luft, die aus dem Boden kommt, hindurchgeht. Nun bitte ich danach zu beurtheilen, was es ausmacht, wenn es auf die Oberfläche unseres Bodens regnet.

„Die Rückschlüsse, die man aus dem Versuche macht, sind sehr bedeutend. Die Luft geht durch die (blaue) Flüssigkeit hindurch; wollte man schnell giessen, so würde die ganze Flüssigkeit oben herausgeworfen. Das wären zunächst einige Versuche directer Natur. Noch einen Versuch indirecter Natur! Das Thierleben unter der Erde ist nur möglich, wenn Luft in dem Boden ist. Man kann nun ein Gefäss so präpariren, dass man einen Vogel unter eine Schicht porösen Bodens bringt.

Experiment.

Man bringt in ein einige Decimeter weites cylindrisches Glasgefäss einen kleinen Vogel zwischen zwei Kiesschichten, von denen die obere durch ein Drahtnetz von dem Raume, in dem sich der Vogel befindet, abgesperrt ist. Ein Kanarienvogel braucht nach Pettenkofer stündlich 20 cbcm Sauerstoff. Nimmt man bei dem beschriebenen Versuche den Raum für den Vogel etwa einen Liter gross, so würden darin 200 cbcm Sauerstoff enthalten sein, der Vogel müsste dann spätestens nach fünf Stunden, nachdem die Hälfte des Sauerstoffs aufgezehrt ist, ersticken. Die Porosität des Kieses erlaubt aber einen so reichlichen Luftaustausch, dass keine Erstickungsgefahr eintritt.

„Die Vögel gerade sind Veränderungen in der Atmosphäre ganz ausserordentlich unterworfen, und wenn die Atmosphäre hier in dem Gefässe — sie mag wohl drückend sein — in bedeutendem Grade chemisch verändert wäre, würde sich der Vogel bald auf die Seite legen. Er ist vor einer Stunde hier herein gekommen, denn das ist natürlich nicht sein gewöhnlicher Aufenthalt. Sie sehen aber, dass er vollständig munter ist.

„Das waren Thatsachen, welche das Vorhandensein von Luft im Boden beweisen; ich gehe zu der Luft im Baumaterial über.

„Wir sind gewohnt unsere Baumaterialien als etwas Solides, Festes zu betrachten. Diese Ansicht wurde durch den allgemein bekannten Versuch von Pettenkofer erschüttert, in welchem derselbe nachwies, dass man durch einen Stein ein Licht ausblasen könne. Der Versuch ist nicht so einfach. Der Stein muss mit Paraffin überzogen sein, dass die Luft nur aus einer Stelle heraustreten kann. Man kann den Versuch einfacher machen. Wenn man Luft durchbläst, so wendet man einen ganz erheblichen Druck

an und mittelst dieses Druckes bringt man eine Pressung hervor, die als eine erhebliche Unterstützung anzusehen ist. Man kann das Experiment viel schlagender mit Leuchtgas zeigen. Unser Leuchtgas steht unter einem ausserordentlich geringen Druck. Wenn Sie sich überzeugen wollen, so ist der gesammte Druck, den unsere Gasleitung hier zeigt, ausgedrückt durch diesen Manometer; das sind $2^1/_2$ cm Unterschied. Nun habe ich hier einen soliden Sandstein, ein ganz einfaches solides Stück. Wenn man ein solches mit zwei Kappen versieht, so dass man es vollständig abdichtet, mit Paraffin überzieht, so steckt man hinter demselben das Leuchtgas an. Dasselbe geht ohne Weiteres durch.

Experiment.

Man fasst einen Sandsteincylinder von etwa 0·04 m Dicke und 0·1 m Länge an beiden Enden mit je einer in der Mitte mit einem Schlauch versehenen Gummikapsel in der von Schürmann beschriebenen Art und überzieht die Seitenwände des Cylinders mit Paraffin. Leitet man nun Leuchtgas unter dem gewöhnlichen Drucke (von 0·03 m Wassersäule) an dem einen Ende in den Stein, so kann man an einer in eine Spitze ausgezogenen Glasröhre, die mittelst der Gummikapsel am anderen Ende des Steines befestigt ist, das Leuchtgas entzünden. Es brennt mit anhaltender kleiner Flamme. Dieselbe vergrössert sich auf einige Secunden, wenn man die Verbindung mit der Gasbeleuchtung aufhebt und sofort den Druck im Inneren des Steines durch Einblasen mit dem Munde steigert. Der durchsichtige Paraffinüberzug der Seitenwände des Steines ist anderen Umhüllungsmethoden vorzuziehen, welche den Stein selbst dem Auge des Zuschauers entziehen.

„Wir sehen, mit welcher Schnelligkeit das Leuchtgas den Sandstein durchdringt. Dies ist ein ungleich festerer Körper wie unsere Backsteine.

„Vielleicht dürfte Sie noch etwas mehr der Umstand frappiren, dass man damit nicht verwiesen ist auf solche Dinge, die ohnehin aus porösen Massen bestehen und in denen durch anderweite Processe sich noch Hohlräume gebildet haben können. Vielleicht noch mehr wird Sie es überraschen, dass man durch trockenes Holz in der Längenrichtung geblasen mit der gewöhnlichen Kraft einer menschlichen Lunge Seifenblasen machen kann.

Experiment.

Nach Küchenmeister bestreicht man ein Stück hartes festes Holz von 0·15 m Länge und 0·03 m Dicke an dem einen Ende mit Seifenwasser. Umschliesst man nun das andere Ende fest mit den Lippen und bläst mit mässiger Anstrengung darauf, so entstehen nach einer Weile an dem mit Seifenwasser bestrichenen Ende kleine Seifenblasen und, falls das Seifenwasser hinreichend dick ist, so bildet sich allmälig ein Schopf von zahlreichen Bläschen. Der Versuch gelingt leicht mit trockenen, harten Laubhölzern, nach Küchenmeister sogar mit Buchsbaum, was jedenfalls nicht von allen Buchsbaumsorten gilt. Weiche, harzige oder feuchte Hölzer sind unverwendbar.

„Es wird das gewiss keine grosse Blase, es wird ein Schopf von Blasen, die sich aber unter Ihren Augen bilden. Sie werden sich überzeugen, dass das Luft ist, was durchkommt. Wir haben die verschiedensten Cylinder, es geht durch alles Holz, was trocken ist. Sowie das Holz nass ist, ist natürlich die Sache vorbei.

„Vielleicht dürfte den Herren noch etwas Anderes über den Luftgehalt in den Baumaterialien von besonderem Interesse sein. Es ist das der Luft-

gehalt unserer Ziegel. Der Luftgehalt dieser gewöhnlichen gebrannten Ziegelsteine ist ein so grosser, dass in der That die Aufnahme von allen möglichen fremden Körpern nicht die geringste Schwierigkeit finden kann. Sie wollen sich überzeugen, welche Quantität Luft aus diesem trockenen Dachziegel heraus kommen wird.

Experiment.

Legt man einen gewöhnlichen Dachziegel in Wasser, so vernimmt man ein zischendes Geräusch und sieht zahlreiche Luftbläschen aufsteigen, weil das eindringende Wasser Luft aus den Poren des Ziegels verdrängt. Besonders deutlich vernimmt man das Geräusch, wenn man ein etwa $^3/_4$ m hohes und 0·25 m weites, ungefähr halb mit Wasser gefülltes Becherglas verwendet.

„Die Luftentwickelung ist mit einem lebhaften Geräusch verbunden und dauert längere Zeit fort.

„Es ist nun weiter eine recht interessante Thatsache, in welcher verschiedenen Weise wir die Feuchtigkeit in unseren Wohnungen wahrnehmen. Ob eine Wohnung feucht oder trocken ist, tritt unserem Gesichtssinn unter sehr verschiedenen Verhältnissen entgegen. Das kommt darauf an, was wir für Tapeten haben. Wenn Sie die Güte haben und sich überzeugen wollen an diesem Ziegel — derselbe ist auf der einen Seite blau, auf der anderen weiss —, welchen Eindruck die blaue Seite macht und welchen die weisse, wenn sie nass gemacht werden.

Experiment.

Um den Einfluss der Wandfarben auf das trockene oder feuchte Ansehen der Wand nachzuweisen, taucht man einen zur Hälfte mit weisser, zur anderen Hälfte mit blauer Wandfarbe angestrichenen Dachziegel theilweise ins Wasser. An dem blau angestrichenen Theile kann man sofort nach dem Herausziehen die Grenze der Benetzung deutlich sehen, während der weisse Anstrich eine solche Benetzung nicht erkennen lässt, obwohl er sich ebenso nass als der blaue Theil anfühlt.

„Die weisse sieht kaum nass aus, wogegen die blaue Seite die Disposition zu Rheumatismus andeutet. Es ist eine bekannte Sache, dass in Kellerwohnungen man in Bezug auf den hygienischen Befund sich in vieler Beziehung abhängig befindet von der Farbe der Tapete. An einer dunklen Tapete treten die Zeichnungen, bis wohin die Feuchtigkeit reicht, ungleich schärfer hervor als an einer hellen Tapete, wodurch ein oberflächlicher Befund sehr bedeutend beeinflusst werden kann.

„Wir würden uns nun zum Gebiete der Luftbewegung wenden. Die Luftbewegung ist ja eine dringende Nothwendigkeit, ein blosser Luftcubus genügt bekanntlich für die Existenz des Menschen nicht. Dass eine Luftbewegung nothwendig ist, sehen wir zunächst in einem gewöhnlichen Glase. Wenn Sie in diesem Glase ein Licht entzünden, so hat dieses Licht ein gewisses Luftquantum, dann sammeln sich die Verbrennungsproducte an, es brennt erst dunkler und erlöscht dann sehr bald.

Experiment.

Man ergreift eine etwa 50 ccm Inhalt fassende Flasche mit dem Halse nach unten und hält in dieselbe einen brennenden Wachsstock. Nach wenig Secunden verlischt trotz der weiten Halsöffnung die Flamme, da die Verbrennungsproducte keinen Abzug finden. Hält man jedoch neben der Wachsstockflamme oder etwas

über dieselbe das eine Ende eines einige Millimeter weiten Glasröhres, an dessen anderem Ende man saugt, so brennt die Flamme im Glase gleichmässig fort. Da die Verbrennungsproducte einer hellen Wachsflamme fast nur Kohlensäure und Wasser sind, so kann man diese Absaugung mittelst eines an das Glasrohr gesteckten Gummischlauches ohne jede Belästigung durch den Mund bewirken.

„Das Erlöschen geschieht nicht, sowie die Verbrennungsproducte abgesaugt werden. Man kann das Licht beliebig lange brennen lassen in dem Glase, sowie man gleichzeitig die Verbrennungsproducte absaugt. Das ist das Beispiel einer Aspiration im kleinsten Raume. Sie haben gesehen, mit welcher Schnelligkeit das Licht vorhin erloschen ist.

„Noch viel frappanter tritt Ihnen dieselbe Sache entgegen mit Hilfe eines solchen Glascylinders. Man sollte doch denken, dass eine kleine Lichtflamme mit diesem Luftcubus brennen könnte, sie thut es aber nicht, wenn nicht die Strömung zu Hülfe kommt.

„Hier ist ein Licht hereingestellt, welches in diesem langen Cylinder jetzt noch brennt; es dauert aber nicht lange, das Quantum Luft, was in dem Cylinder ist, ist nicht im Stande, die Flamme zu unterhalten, sondern sie erlöscht. Sie werden sofort sehen, dass sie weiter brennt, wenn wir eine Scheidewand einschieben. Dann etablirt sich ein heruntergehender und ein heraufgehender Strom, also das einfachste Princip einer Ventilation.

Experiment.

Man bringt in ein etwa ein Meter hohes senkrechtes Glasrohr von einem Decimeter Weite von unten einen brennenden Wachsstock. Ist das Rohr unten annähernd luftdicht verschlossen, so verlischt, auch wenn dessen oberes Ende offen bleibt, die Wachsstockflamme binnen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Minute. Schiebt man aber in das Rohr eine Blechscheidewand, die vom oberen Röhrenende bis dicht über die Flamme reicht, so brennt letztere lebhaft weiter.

„Jetzt brennt das Licht ruhig weiter. Es ist das besonders gegenüber dem Fehler lehrreich, die Ventilationsbedürfnisse bloss durch grosse cubische Räume decken zu wollen.

„Nun, meine Herren, würden wir also in die Fragen der Lufterneuerung näher einzutreten haben. Dieselben werden in zwei Weisen gelöst. Sie werden uns gelöst in Form des Blasebalges oder in Form des Ofens, abgesehen von der natürlichen Ventilation, die in einer beständigen Bewegung der Atmosphäre besteht. Es ist dies eines der Mittel, durch welches sich unsere Atmosphäre rein erhält und dessen wir uns auch allein zu diesem Zwecke bedienen können, da die anderen hierzu in der Natur wirkenden Factoren, nämlich die Auswaschung vermittelst des Regens, die beständige Oxydation, die verschiedene Mischung der Körper sich nicht anwenden lassen; wir müssen uns auf die Bewegung beschränken. Um anschaulich zu machen, wie die Luft dahin strömt, wo sich ein luftverdünnter Raum befindet, kann man sehr gut zwei solche ungleiche Röhren benutzen.

Experiment.

Die Wirkung der Höhe des Schornsteins auf die Stärke des Luftabzuges zeigt ein von Faraday in wenig veränderter Gestalt zur Veranschaulichung des Luftbedarfes der Flamme beschriebener Versuch. Zwei senkrechte, etwa 0·04 m weite, verschieden hohe Glasröhren sind durch ein ebenso weites, auf einem Brettchen

befestigtes, wagerechtes Rohr von Blech oder Glas mit einander verbunden. Hält man etwa gleich hoch in jedes der beiden senkrechten Rohre eine kleine brennende Kerze mittelst eines passend gebogenen Drahtes hinein, so wird, falls die Flammen beider Kerzen annähernd gleich gross sind, die Flamme im kürzeren Rohre stark nach unten gezogen, während die im längeren Rohre ruhig weiter brennt. Da die Verhältnisse beider Kerzen im Uebrigen gleich sind, so giebt hier offenbar nur die grössere Höhe des Schornsteins den Ausschlag.

„Wenn man hier zwei Flammen einsetzt, so werden Sie die Flamme im kürzeren Schenkel nach unten gedrückt sehen, während die im langen Schenkel ruhig weiter brennt. Es beruht das in nichts weiter, als dass hier eine grössere Luftsäule ausgetrieben wird, und durch den Luftzufluss im kürzeren Schenkel die Flamme nach unten getrieben wird. Dass das nicht an den Flammen liegt, das sehen Sie an dem Wechsel der Flammen. Es ist dies ein einfaches Aspirationsexperiment, das zeigt, in welcher Art und Weise wir den Strom der Luft sichtbar machen. Ich kann Ihnen aber den Strom vermöge der vorzüglichen Einrichtungen dieses Laboratoriums hier in ganz anderer Weise zeigen. Hier mündet ein Aspirationsrohr, das mit einem durch eine Glasflamme erwärmten Schornstein in Verbindung steht. Wenn wir jetzt einen höchst unangenehmen offensiven Dampf erzeugen von salpetriger Säure, so werden Sie sehen, wie das Aspirationsrohr mit ihm umgeht.

Experiment.

„Die Dämpfe gelangen gar nicht in das Zimmer hinein, sie kommen über den Abzug, der hier hineinführt, gar nicht weg. Sie sehen, mit welcher Intensität der Strom nach unten stürzt, dies kommt durch die Luftverdünnung, die in dem hohen Schornstein vorhanden ist, welcher mit diesem Abzugsrohre in Verbindung steht.

„Wir würden jetzt weiter überzugehen haben zu den Modellen, mittelst deren wir die Verhältnisse der Heizung und Beleuchtung zu erklären im Stande sind. Ich habe eine Reihe von solchen Modellen hier, von denen wir den einfachsten immer den Vorzug geben. Es sind das theils Modelle, welche eine ganz einfache Construction haben und die fast ohne Ausnahme von Prof. Meidinger herrühren, der dieses Gebiet in Carlsruhe vertritt und dem ich für seine vielfachen praktischen Mittheilungen über derartige Experimente sehr zu Dank verpflichtet bin. Sie sehen hier einen Apparat, der nichts weiter vorstellt als ein knieförmig gebogenes Rohr. Dieses Rohr hat eine doppelte Wandung, die nothwendig ist, um verschiedene Temperaturen erzielen zu können. Man kann damit die Verhältnisse der abgekühlten Heizungseinrichtung und der erwärmten Heizungseinrichtung schlagend nachweisen. Dann sind die nöthigen Abgüsse vorhanden, sodass man die Temperatur wieder herstellen kann. Hier oben ist ein Wolpert'scher Sauger, welchen man auf den Schornstein aufsetzt, um die Spitze des Windkegels abzuschneiden und dadurch den Wind zu zwingen, herüber zu streichen und eine saugende Wirkung auszuüben.

Experiment.

Der Meidinger'sche Apparat besteht aus einer rechtwinklig gebogenen blechenen Röhre mit einem senkrechten und einem wagerechten Schenkel. An dem Ende

des letzteren stellt die kleine Flamme eines Wachsstockes oder einer Weingeistlampe das Feuer auf dem Roste dar. Das 0·5 m hohe senkrechte Rohr ist unten mit einem abnehmbaren Deckel geschlossen, während das obere, offene Ende mit verschiedenen Aufsätzen geschlossen werden kann, um die Wirkung der sogenannten Schornsteinhüte zu zeigen. Der wagerechte Theil ist 0·25 m lang und, wie der senkrechte, 0·036 m im Lichten weit. Ein entsprechender Fuss hält das Ganze in seiner Lage. Vor der Flamme schaltet man ein etwa 0·05 m langes Glasrohr ein, um das Verhalten dieser Flamme leichter zu beobachten.

Damit man die Wand des senkrechten Schenkels, welcher die Esse darstellt, bequem abkühlen oder erwärmen könne, umgiebt man ihn mit einem 0·055 m weiten Blechmantel zur Aufnahme verschiedener warmer Flüssigkeiten, welche man unten durch einen Hahn ablassen kann.

„Hier ist eine zweite Art eines Meidinger'schen Apparates. Derselbe zeigt die verschiedenen Verhältnisse, unter denen die Heizung der verschiedenen Etagen steht. Dies ist eine ebenerdige Anlage, dies ist für verschiedene Etagen. Damit verbunden sehen Sie solche Apparate, in denen Rauch entwickelt werden kann, Zimmermodelle, welche mit verschiedenem Dampf gefüllt werden können, wie wir dies nachher sehen werden.

„Ich will Ihnen zunächst durch einige kleine Experimente zeigen, wie die Verhältnisse sich stellen.

„Ich habe hier einen solchen Meidinger'schen Apparat. Für die Herren, die mit solchen Apparaten experimentiren, mache ich darauf aufmerksam, dass die Apparate durch das Experiment selbst so intensiv heiss werden, dass man andere Verhältnisse bekommt; wenn ich die Lichter vorher angezündet hätte, könnte ich nur mit erwärmten Schornsteinen experimentiren, denn sie kühlen ohne Kältemischung nicht wieder ab.

Experiment.

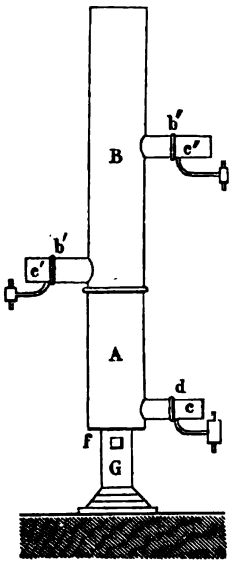
„Ich zeige zunächst das Verhalten des erwärmten Schornsteins gegenüber den verschiedenen Flammen. Hier ist vorgeschrieben, man soll warmes Wasser eingiessen. Sie sehen hier sofort die Wirkung, wenn ich von unten eine Flamme in den Schornstein führe. Sie sehen, der warme Schornstein saugt die Flamme an. Er thut es aber in verschiedenen Etagen in verschiedener Weise, die untere Flamme geht horizontal hinein, die anderen beiden biegen sich kaum. Es besteht also eine Verschiedenheit des Zuges in den verschiedenen Stockwerken und daraus folgt das Resultat für die Bautechniker, wie schlimm es ist, wenn eine ganze Anzahl von Feuerungen in denselben Schornstein geht. Meidinger hat in der badischen Gewerbezeitung (1875, Bd. VIII, Nr. 1 u. 2) diese Experimente beschrieben.

„Hier haben Sie einen anderen Fall. Der Schornstein ist oben kalt und man fängt unten an zu heizen. Jetzt kommt die Wirkung entgegengesetzt. Der Cylinder ist mit eiskaltem Wasser gefüllt, in Folge dessen ist hier eine kalte Luftschicht darin. Hier unten stürzt jetzt die kalte Luft heraus, Sie sehen die Flamme niedriger brennen, wenn sie von der kalten Luft getroffen wird. Eclatant werde ich Ihnen das noch mit Dampf zeigen. Der Dampf sollte nämlich oben heraus kommen, aber es ist eine erkaltete Luftschicht dazwischen und da kommt er nach unten. Sie sehen es herausdampfen.

Experiment.

Der Apparat Meidinger's zeigt die Verhältnisse der Rauchbewegung in einem aus mehreren Gestocken bestehenden Hause. Der Apparat besteht aus etwa zwanzig einzelnen Theilen. Fig. 9 stellt ihn in $^1/_{10}$ der wirklichen Grösse (zusammengesetzt) dar. Auf das Fussgestell *G* ist eine aus zwei Theilen *A* und *B* bestehende Röhre aufgesetzt. Der Mantel hat den Zweck, einen Hohlraum herzustellen, in welchen man Wasser eingiessen kann; die Stücke *A* und *B* sind bloss in einander gesteckt, in den Hohlraum von *A* und in den von *B* kann Wasser jeweils von verschiedener Temperatur gegossen werden; die innere Steigröhre verläuft jedoch wie ein einziges Stück von unten nach oben. Die Seitenrohre *c*, *c'* und *c''* sind in die innere Röhre eingeführt, dieselben können durch Deckel verschlossen werden. An jedem dieser Seitenrohre ist eine kleine verschiebbare Vorrichtung angebracht, um eine Stearinkerze zu halten und vor der Oeffnung brennen lassen zu können. Die Seitenröhren repräsentiren die Oefen, die Kerzenflammen das Feuer. Unten bei *f* ist ein Ringschieber vorhanden, durch dessen Drehung eine Oeffnung in das Innere des Rohrs hergestellt werden kann; für gewöhnlich muss die Oeffnung geschlossen sein.

Fig. 9.



Meidinger beschreibt gegen zwanzig, zumeist zu Vorlesungen geeignete Versuche mit diesem Apparate. Sie betreffen Zugwirkung durch Eingiessen von warmem Wasser in den Blechmantel, die entgegengesetzte Wirkung durch Eingiessen von Eiswasser; Zugwiederherstellung durch Erwärmen des Inneren der Esse durch eine unten angebrachte Flamme; Zugverhältnisse gemeinsamer Kamine an derselben Esse, insbesondere bei Verengerung der Essenmündung; Einwirkung theilweiser Abkühlung der Esse; Rauchen des Kamins in unteren Stockwerken nach Anzünden eines Feuers in einem oberen Kamine; verschiedene Windwirkungen.

„Ich mache Sie aufmerksam auf die technische Frage, mit welchen Flammen man bei solchen Versuchen überhaupt experimentiren kann. Sie können mit allen Flammen, die unter einem einigermaassen starken Druck brennen, keine Luftbewegungen messen. Man kann für Ventilationsexperimente desshalb keine Gasflammen benutzen.

„Wir wollen jetzt übergehen zu der Besprechung dieser verschiedenen Rauchzimmer. Wir werden Ihnen zunächst einmal zwei Gegensätze zeigen. Dieses Zimmer wird mit Dampf gefüllt und hat eine Heizung von aussen; dieses Zimmer wird mit Dampf gefüllt und hat eine Heizung von innen. Nun wollen wir Ihnen zeigen, dass bei der Heizung von aussen zunächst die Lichter im Kronleuchter niedriger brennen, sie erholen sich sehr bald, sobald man oben öffnet, nämlich ein Rohr aufsetzt. Sie werden sehen, dass in der ganzen Dampfmasse bei der Heizung von aussen verhältnissmässig sich sehr wenig ändert.

„Was die Mittel betrifft, um solche Räume mit Dampf zu füllen, so ist das beste noch immer mit unseren Sitten übereinstimmend Tabacksdampf,

die anderen Mittel, die man nehmen kann, sind nicht so gut. Wir haben alles Mögliche versucht; eine Zeit lang schlugen wir uns die Fenster mit Pulverpräparaten entzwei. Wenn Sie dieselben anwenden wollen, müssen Sie einen Schutzapparat (Drahtvorsetzer) nehmen. Man macht es am besten mit prismatischem Pulver, das angefeuchtet und dann angebrannt wird; wenn man ganz sicher will gehen, wird es noch in einen Drahtkorb gesteckt, denn der Würfel prismatisches Pulver fliegt mit gehöriger Intensität gegen die Scheiben. Mineralische Dämpfe, z. B. Salmiakdampf, kann man auch sehr leicht entwickeln, aber die sind nicht angenehm, sie sind zu dicht. Nun haben Sie hier eine Stube, in der Sie augenblicklich den Dampf sehen.

Experiment.

„Sie sehen die Atmosphäre hier sichtbar gemacht. Sie sehen, dass in diesem Raum eine ganz geringe Lufterneuerung vor sich geht. Der Ofen ist geheizt, die Heizung steht aussen darunter, und die Bewegungen, die man etwa in der Atmosphäre sehen könnte — falls die Scheiben nicht beschlagen —, können sich nur beschränken auf das Aufsteigen eines warmen Luftstroms, der circulirt, an die Decke geht und wieder heruntersinkt. Sie sehen aber die entschiedene Verschlechterung der Atmosphäre durch das Verlöschen der Flammen. Wollten wir den Dampf schnell entfernen, so brauchen wir nur den Schornstein aufzusetzen und eine Wärmequelle herunterzubringen und Sie sehen auf der Stelle, mit welcher Schnelligkeit sich das Zimmer entleert.

„Nun haben wir hier ein Zimmer, worin wir Ihnen den Gegensatz zeigen, wie es bei einer Heizung von innen geht. Bei der Heizung von innen erhitzt man die Luft nur an einer anderen Stelle als vorher. Was die Methode des Anfüllens mit Dampf anlangt, so ist es sehr zweckentsprechend, wenn man Jemand hat, der den Pfeifenkopf in den Mund nimmt und von der entgegengesetzten Seite hineinbläst; sonst würde ich den Herren vorschlagen, hinter eine zu verschliessende Oeffnung Räucherkerzchen und auf die andere Seite eine Wärmequelle zu bringen, wodurch man den Dampf hineinzieht. Will man es schnell haben, so ist am besten eine Spritze mit umstellbarem Ventil, mit welcher man Dampf aufzieht und wieder entleert, wie es mein verehrter Freund Hofmann in Leipzig macht. Hier haben Sie wieder die Füllung mittels der Pfeife, und wir wollen jetzt die Heizung von innen in Bewegung setzen, um Ihnen zu zeigen, in welcher Art und Weise sich der Strom vom Fenster nach dem Ofen etablirt.

„Oben bleibt die Luft verhältnissmässig dicht, unten wird sie ganz klar. Nun führt der Ofen schon an und für sich eine gewisse Quantität ab, aber diese Stube ist viel dichter abgeschlossen, als es jemals eine wirkliche Stube ist; alle unsere Fenster u. s. w. ziehen ja. Wenn wir also das hier nachmachen, indem wir etwas ein Fenster öffnen, so werden Sie gleich sehen, wie die Luft hineinstürzt und nach unten geht, wo es schon vollständig klar ist, während oben Schichten dickerer Luft bleiben.

Experiment.

Mit dem Modell eines Zimmers, in welchem kleine Oefen, Kronleuchter, Thür- und Fensteröffnungen u. s. w. die Verhältnisse der natürlichen Zimmerventilation

nachahmen, lässt sich sehr vortheilhaft experimentiren. Zwei gegenüberliegende Wände dieses Modells bestehen aus Glastafeln, die Luftbewegungen selbst macht man dadurch sichtbar, dass man die Luft im Modell mit einem mässig starken Rauche versetzt. Die einzelnen Maasse lassen sich ziemlich willkürlich wählen, bei einer Zuhörerschaft von etwa 20 Personen erscheinen 0·07 cbm Luftraum des Modells und folgende Maasse hinreichend: Länge 0·5 m, Breite 0·3 m, Höhe 0·45 m; an der einen Seitenwand eine Thür von 0·27 m Höhe und 0·12 m Breite, daneben ein blechenes Ofenmodell von 0·25 m Höhe; an der anderen im Ganzen aufschliessbaren Seitenwand zwei mit hölzernen Läden schliessbare Fenster von 0·25 m Höhe und 0·1 m Breite. In der Mitte der hölzernen Decke befindet sich ein mit einem Deckel verschliessbares, rundes, etwa 0·03 m im Durchmesser grosses Loch. An dem Deckel ist ein Haken für einen kleinen Kronleuchter befestigt. Auch kann man auf das Loch über dem Kronleuchter Röhren mit verschiedenartigen Wandungen und Aufsätzen befestigen und so die Wirkung von Absaugevorrichtungen zeigen.

Mit Hülfe dieses Modells und des beschriebenen Meidinger'schen Apparats lässt sich eine lange Reihe von Vorlesungsversuchen leicht zusammensetzen, ohne dass es einer Einzelbeschreibung bedürfe. Man kann beispielsweise den Einfluss einer einfachen Abzugsröhre auf die Zimmerlüftung zeigen, man kann diese Abzugsröhre erwärmen, über dem brennenden Kronleuchter anbringen u. s. w. Die Heizung von aussen, diejenige von innen, die Wirkung der Kaminheizung, des Oeffnens der Fenster, der Thür u. s. w. gestattet ein einfaches Ofenmodell aus hartgelöthetem Blech darzustellen.

„Nun würden wir zur Verunreinigung unserer Atmosphäre überzugehen haben.

„Verunreinigungen unserer Atmosphäre kommen bei den heutigen Sitten sehr oft mit Leuchtgas vor, und das Leuchtgas ist eine verhältnissmässig recht häufige Quelle von Todesfällen. Man hat desshalb vielfach Apparate angegeben, um das Leuchtgas durch automatische Einrichtungen sicher erkennen zu können, und zwar hat man dazu in neuester Zeit als recht wirksame Mittel zwei Apparate angegeben, welche ein Münzbeamter der englischen Bank, Ansell, erfunden hat. Es sind das Apparate, die darauf beruhen, dass, wenn zwei Gase durch eine poröse Wand von einander geschieden sind, durch die Diffusion eine Störung des Gleichgewichts in der Weise stattfindet, dass eine Druckvermehrung zu Stande kommt, und diese Druckvermehrung lässt sich auf verschiedene Mittel übertragen. Man kann sie einerseits übertragen auf eine Quecksilberfläche, welche dadurch bewegt wird und eine elektrische Kette schliesst, oder man kann sie übertragen von einer Platte auf ein fühlhebelartiges Instrument und damit ein Uhrwerk auslösen. Das erstere setzt das Vorhandensein elektrischer Batterien voraus, das andere nur ein gut eingerichtetes Uhrwerk. Wir können Ihnen beide Apparate zeigen. Dieser eine Apparat ist mit einem Uhrwerk eingerichtet und ein anderer ist eingerichtet mit einem elektrischen Apparat. Wir werden Gas ausströmen lassen und Sie werden sich überzeugen, wie durch das Ausströmen von Gas sehr schnell ein Klingelwerk in Bewegung gesetzt wird.

Experiment.

„Es ist hier, um Zeit zu sparen, nothwendig, das Experiment ziemlich nahe an dem Ort der Ausströmung zu machen, aber es hindert einen überhaupt nichts, derartige Apparate an die Stelle zu bringen, wo die Ausströmungen am wahrscheinlichsten sind. Die Gasausströmungen kommen abgesehen von den Hähnen am häufigsten in der Nähe von Biegungen vor;

man kann einem solchen Apparat eine passende Stellung geben, so dass er bald von einem solchen Gasstrom getroffen wird.

„Der andere Apparat wirkt ganz in derselben Weise, wenn Sie sich davon überzeugen wollen.

Experiment.

„Nun habe ich noch ein paar kleinere Sachen zu zeigen, die auch ausserordentlich interessant sind. Wir haben es recht oft mit der Verunreinigung der Luft durch Abfallstoffe zu thun. Die Verunreinigung der Luft durch Abfallstoffe hängt eng zusammen mit dem Schluss der verschiedenen Sitze. Hier habe ich ein Modell, welches Ihnen zeigt, dass man im Stande ist, jeden Menschen absolut zu zwingen, den Deckel gewisser Oertlichkeiten zu schliessen. Das ist auf folgende Weise gemacht.

Demonstration.

„Derjenige Haken, der die Thür schliesst, ist die Fortsetzung einer gebogenen Schiene, welche Schiene über den betreffenden Deckel übergreift. Wenn man nun die Thür öffnet, so wird man gezwungen, um den Deckel aufzumachen, die Thür zu schliessen, diese fällt von selbst zu; während man den Deckel aufmacht, hakt man sich die Thür zu. Nach der Benutzung kann man die Thür nicht wieder aufmachen, wenn man nicht erst wieder den Deckel geschlossen hat.

„Ich habe diesen Apparat vorgefunden in dem städtischen Lazareth von Grossenhain, wo er vollständig als eine selbstverständliche Sache betrachtet wurde, die mich damals natürlicherweise auf das Aeusserste interessirte, weil ich alle möglichen verzwickten Vorschläge kenne, während hier ein gebogenes Stück Eisen die Frage löst.

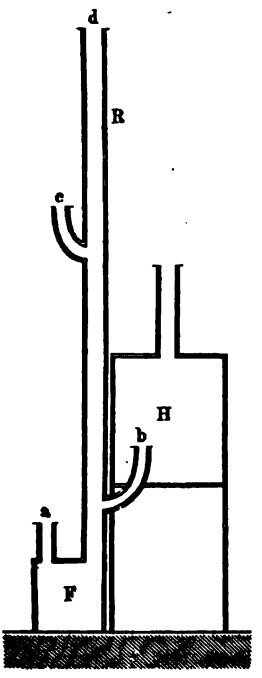
„Es ist Ihnen endlich bekannt, dass in der jetzigen Calamität bezüglich der Beseitigung unserer Abfallstoffe, welche Frage ja noch immer im Schwanken begriffen ist, wir sehr viel auf Gruben angewiesen sind. Die Gruben sind leider oft eine Nothwendigkeit, sie müssen vorhanden sein, wenn wir überhaupt die Stoffe unterbringen wollen. Denken Sie sich nun ein Haus, wie Sie hier es haben, mit einem Zimmer. In dieses betreffende Zimmer hinein soll eine Leitung von einer Grube führen. Im Zimmer brennt ein Licht, um Ihnen die Thatsache zu illustriren, dass ein jedes Zimmer ohnehin wärmer ist, während die Grube die Temperatur der betreffenden Bodenschicht, also eine kältere, eine Art Kellertemperatur hat. Wegen dieser Temperaturdifferenz wird es Sie nicht wundern, wenn etwas von dem Dampf, den ich unten durch Schwamm entwickelt habe, hier austritt.

Experiment.

Das Verhalten der Luft eines Düngerraumes zu den geheizten Zimmern macht Pettenkofer an dem Fig. 10 abgebildeten Modelle anschaulich. Der Blechkasten *F* stellt entweder eine Grube oder einen beweglichen Kothbehälter dar, je nachdem man ihn im festen Zusammenhange mit der Abtrittsröhre oder davon trennbar sich darstellt; *R* bezeichnet die Abtrittsröhre, die in ihrer Verlängerung durch das Dach ins Freie mündet, in den meisten Häusern aber in dem obersten Abtritte ihren Abschluss hat; *H* stellt einen Abtritt dar, der hier mit Glaswänden versehen

ist und aus dem ein Nebenrohr *b* in das Hauptrohr *R* führt. Um die Ausdünstungen der Abtrittsgrube anschaulich zu machen, wird eine mit Benzoëharz getränkte Lunte oder ein Stück Feuerschwamm angezündet und in die Grube *F* gelegt, die verschlossen wird. Der sich hier entwickelnde Rauch entsteigt nun, wenn die Hauptröhre bei *d* geschlossen wird, aus den Mündungen *b* und *c* der Nebenröhren. Dieses Aufsteigen der Dämpfe wird um Vieles lebhafter, sobald man die Grube bei *a* öffnet. Hieraus ist zu ersehen, dass schlecht verschlossene Gruben die Ausdünstungen fördern.

Fig. 10.



„Est ist aber ganz wenig Rauch, was in das Zimmer austritt, wir sehen, der Dampf geht ganz langsam hinein. Jetzt werde ich aber den Deckel von der Grube aufmachen. Sie wollen sich überzeugen, in welcher massenhaften Weise der Dampf dann hineingeht. Dies ist ein sehr durchschlagendes Experiment, um die Nothwendigkeit des hermetischen Grubenschlusses zu beweisen. Wollen wir diese Grube geruchlos machen, so erreichen wir es nach d'Arcet mit einem langen Schornstein, der allein nichts hilft, den man aber erwärmt und dadurch leicht den Geruch aus der Grube herausschafft. Man ist auf diese Weise im Stande, die Gruben vollständig von den Gerüchen zu entlasten. Sie wollen sich überzeugen, bei einer Erwärmung ändern sich die Verhältnisse wesentlich, es wird sehr bald der Dampf hier heraufgezogen. Wenn man dies aber nicht thut, so ist jede Oeffnung einer Grube wegen der Fortleitung der Barometerschwankungen sofort geeignet, Gerüche in das Zimmer dringen zu lassen.

„Das war dasjenige, was ich Ihnen hier vorführen wollte, nicht etwa in dem Bewusstsein, Ihnen irgend etwas sehr tief Wissenschaftliches gezeigt zu haben, sondern eine Anwendung des Gebietes, für das wir arbeiten, auf das praktische Leben. Diesem gilt unsere Thätigkeit, daher sind wir berechtigt, in der möglichsten Verbreitung dieser Kenntnisse den eigentlichen Zweck unserer Bestrebungen zu sehen.

Schluss der Sitzung $12^1/_2$ Uhr.

Bei der Anmeldung erhielten die Vereinsmitglieder ausser der Tagesordnung mit Thesen und Beilagen zu These IV, ein Specialprogramm über die Besichtigungen und Vergnügungen und einen gedruckten „Führer durch Dresden“ mit Stadtplan die

Festschrift

Sanitäre Verhältnisse und Einrichtungen Dresdens.

Festschrift zur VI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.
Dresden, Conrad Weiske. 8. XII u. 464 S. mit 12 Holzschnitten.

Die **Nachmittage** wurden zu folgenden

Besichtigungen

verwandt:

Freitag, den 6. September.

Hoftheater.
Neues Kinderhospital (Chemnitzer Strasse 31 b).
Stadtkrankenhaus (Friedrichstrasse 20 a).
Chemische Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege (Zeughausplatz 3).

Sonnabend, den 7. September.

Königl. Gymnasium (Holzhofgasse 22).
Droguenfabrik von Gehe u. Comp. (Leipzigerstrasse 7 und Königstrasse 1).
Schlachthof (Leipzigerstrasse 35 b).
Neues Zellengefängniss (Mathildenstrasse 17 b).
Sechste Bürgerschule (Blochmannstrasse 24).
Erste Bezirksschule (Pestalozzistrasse 20).
Carolahaus (Stephanienstrasse 16).

Montag, den 9. September.

Polytechnicum (Bismarckplatz 9).
Militärbauten (Pioniercaserne, Garde-Reiter-Caserne und Ställe, Dampfbäckerei, Wäscherei, Proviantbaus, Artillerie-Werkstätten, Sanitätswagen, Arsenal, neues Garnisonslazareth, Regimentscaserne).
Städtische Arbeitsanstalt (Königsbrückerstrasse 56).
Wasserwerk.

Dienstag, den 10. September

fand eine Besichtigung der **Muldener Hütten** und der **Modellsammlung** der Bergakademie zu **Freiberg** statt.

Die Schule und der Lehrstoff[1]).

Von Dr. med. E. Maret in Chemnitz.

Wie soll die Schule den von Jahr zu Jahr mehr und mehr anwachsenden Lehrstoff bewältigen, ohne die Schüler an ihrer Gesundheit zu schädigen? — so lautet die brennende Frage, welche wiederholt schon auf der Tagesordnung von Versammlungen von Lehrern, Aerzten und Vereinen für Gesundheitspflege gestanden hat.

Die Antworten darauf laufen hauptsächlich auf Rathschläge hinaus, dass und wie der Lehrstoff beim Unterricht zweckmässiger angeordnet werden soll. Da der hohe Werth einer geschickten Anordnung desselben sehr einleuchtend ist, hat sich auch die Schule eine Befolgung dieser Rathschläge sehr angelegen sein lassen. Indess von einem grossen Nutzen davon ist doch bisher wenig zu merken gewesen; im Gegentheil die Klagen über Krankheiten der Kinder in Folge der Schule nehmen immer mehr überhand. Und daher kommt es denn, dass man in der neuesten Zeit nicht dabei stehen geblieben ist, von der Schule zu verlangen, dass sie den Lehrstoff besser anordne, sondern mehr und mehr denen Recht zu geben geneigt ist, welche geradezu behaupten, dass die Schule übertreibe, und deswegen fordern, dass dieselbe den Lehrstoff beschränke und vermindere.

Die letztere Forderung bringt aber die Schule in die bedenklichste Lage und setzt ihrer Verlegenheit, so zu sagen, die Krone auf. Denn nach dieser Richtung hin kann sie keine Concessionen machen, ohne ihre ganze Existenz zu untergraben; wenigstens die öffentliche allgemeine Schule, von der ja überhaupt hier die Rede ist.

Es ergiebt sich dies aus einer Betrachtung des Zweckes derselben. Dieser ist, dem Kinde diejenigen Kenntnisse beizubringen, deren es bedarf, um sich im späteren Leben seine Existenz zu gründen. Wie nun in letzterem unter den Erwachsenen nur der geistig gesunde und starke Mensch es ist, der im Grunde überall den letzten Ausschlag giebt, den Sieg davon trägt und die Existenzbedingungen regulirt, so spiegelt sich dieser Ernst des Daseins bereits in der Schule wieder.

Nur diejenige befindet sich auf der Höhe der Zeit, deren Lehrplan der Leistungsfähigkeit der geistig starken und gesunden Schüler angepasst ist; dagegen sinkt eine solche, deren Lehrplan unter Rücksicht auf Mittelmässigkeit und Mitleid mit dem Schwächeren ausgearbeitet ist, damit unter das Niveau der Normalschule herab.

---

[1]) Bei der Wichtigkeit aller die Schulhygiene betreffender Fragen glaubte die Redaction diesem Aufsatz, der die schwierige Frage von einem ganz neuen Gesichtspunkte aus zu lösen versucht, ebenfalls Aufnahme gewähren zu sollen, wenn er auch nicht ganz in den Rahmen dieser vorzugsweise der praktischen Hygiene gewidmeten Vierteljahrsschrift passt. Red.

Es ist also nicht dem freien Ermessen oder der Willkür der Schule anheimgegeben, irgend ein beliebiges Lehrziel aufzustellen. Sie steht vielmehr hierbei bereits unter dem eisernen Gesetz der Nothwendigkeit, welches der Kampf ums Dasein dictirt. Würde sie darauf nicht achten und nicht gehorchen, so würden die verderblichen Folgen nicht ausbleiben.

Die fähigeren Schüler nämlich würden in der allerkürzesten Zeit merken, dass sie in einer Schule mit verminderten Lehrstunden und beschränktem Lehrziel ihre Absicht, sich für den späteren Concurrenzkampf vorzubereiten, nicht erreichen können; sie würden daher wegbleiben, in Privatschulen ihrem Zweck nachgehen und ihn natürlich auch finden.

Damit würde aber auch über die öffentlichen allgemeinen Schulen überhaupt der Stab gebrochen sein; man würde sein Heil wieder allerseits in einer Menge Privatschulen mit verschiedenen Lehrzielen suchen. So würde man jedoch auch nur wieder auf dem Standpunkt angekommen sein, den die Schule früher als unrichtig erkannt, aber verlassen hat, und davon sie nicht ohne grosse Mühe zu allgemeinen öffentlichen Schulen fortgeschritten ist.

Ich bin desswegen der Ansicht, dass die Rathschläge, welche man bisher der Schule hat angedeihen lassen, nicht geeignet sind, dieselbe aus ihrer Noth zu befreien.

Ich glaube sogar, dass die Bemühungen in der jetzigen Richtung sich bereits als den Erwartungen so wenig entsprechend herausgestellt haben, dass es an der Zeit sein dürfte, andere Standpunkte zu suchen, von wo aus man kräftigere Hebel ansetzen kann. Ein solcher anderer und nach meiner Meinung auch richtigerer Standpunkt scheint mir nun nicht zu fern zu liegen.

Man wird mir zugeben, dass die seitherigen Bestrebungen wohl ziemlich alle davon ausgehen, dass der Lehrstoff es sei, welcher verändert, verbessert und angepasst werden müsse, während man den Schüler als etwas Geschaffenes und Gegebenes annimmt, worauf sich ein nur geringer, jedenfalls nicht entscheidender Einfluss gewinnen lasse.

Ich möchte nun vorschlagen, die Sache einmal umzukehren, d. h. den Lehrstoff als etwas anzunehmen, woran wir etwas Wesentliches nicht ändern können; dagegen den Schüler als zu verändern, zu verbessern und für den Lehrstoff passend zu machen schärfer ins Auge zu fassen.

Diesen Vorschlag glaube ich rechtfertigen zu können einmal durch den Beweis der Thatsache, dass die eigentliche Grundursache der Nothlage der Schule in der grossen Verschiedenheit der natürlichen Anlagen der Kinder liegt, und sodann durch Beantwortung der zwei Fragen, ob überhaupt und wie man im Stande ist, diese Verschiedenheit zu beseitigen.

I. Die Richtigkeit der Thatsache, dass die grosse Ungleichheit der natürlichen Anlagen es ist, worauf die Nachtheile der Schule zurückzuführen sind, dürfte unschwer einzusehen sein, wenn wir uns etwas genauer die Art und Weise der geistigen Arbeit daselbst, des Lernens, vergegenwärtigen.

Wir finden in der Schule eine grössere oder geringere Anzahl von Kindern in Classen vereinigt. Allen diesen Kindern ist hier ein gemeinsames mit Recht möglichst hohes Lehrziel gesteckt.

Aber kaum zwei sind darunter, die gleiche geistige Fähigkeiten besitzen; diese letzteren vielmehr, also die eigentlichen Kräfte, womit sie

dem gemeinsamen Ziel zustreben, variiren in allen Graden und gleichen einer Musterkarte an Verschiedenheit.

Wie fangen es nun die Kinder an, um trotz der Ungleichheit ihrer geistigen Kräfte doch am Ziel anzukommen? Sie sind fleissig und zwar wenn nicht freiwillig so gezwungen. Wer viel natürliche Anlagen hat, braucht indess weniger fleissig zu sein; aber mit der Abnahme derselben wächst auch die Nothwendigkeit des Fleisses.

Diese Wahrnehmung ist wohl geeignet, eine Anregung zu geben zu etwas gründlicherer Erörterung der Frage, in wie weit es möglich und ob es rathsam sei, den Mangel natürlicher Anlagen durch Fleiss zu ersetzen oder auszugleichen.

Natürliche Anlagen sind die geistige Kraft des Menschen, in deren Besitz er bereits bei seiner Geburt ist. Letzterer Umstand ist besonders zu beachten. Denn da sie jeder geerbt hat, sie auch selbst weder vergrössern, noch verringern kann, so kostet ihr Erwerb ihm absolut keine Anstrengung seines eigenen Körpers.

Der Fleiss ist der Maassstab für die eigene Kraft, die sein Besitzer auf irgend eine Arbeit verwendet. Ihn kann jeder nach Belieben vergrössern oder verringern; den dazu nöthigen Kraftaufwand kann er aber nur allein mit seinem eigenen Körper bestreiten.

Beide sind also hinsichtlich des Anspruches, den sie an die Körper ihrer respectiven Besitzer machen, recht wesentlich verschieden. Während die Anlagen an und für sich gar keinen erheben, ist beim Fleiss der Phantasie völlig freier Spielraum gelassen vom Unmerklichen bis zur völligen Erschöpfung.

Man sieht aber daraus recht gut, in wie ungünstiger Lage sich in der Schulclasse die weniger begabten Kinder befinden, die mit ihren fähigeren Mitschülern unter Anwendung grösseren Fleisses gleichen Schritt halten sollen; und man kann sich daraus den Umstand erklären, dass die Schulkrankheiten am wenigsten und nur ausnahmsweise bei den fähigen, dagegen mehr bei den fleissigen und am meisten bei den fleissigsten Kindern beobachtet werden.

Es hiesse nun aber wohl das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn man überhaupt jeden Fleiss verwerfen wollte. Ein gewisses Quantum davon muss auch das fähige und kann auch das unfähige Kind ohne Schaden entwickeln. Aber die Gefahr liegt darin, dass weder der Lehrer noch irgend sonst Jemand im Stande ist, zu taxiren, wann der Fleissige beginnt, sein Gehirn zu überanstrengen, und es unbewusst zwingt, auf Kosten des übrigen Körpers weiter zu arbeiten.

Desswegen möchte ich eben den Zustand als anormal und bedenklich bezeichnen, dass die Schule überhaupt genöthigt ist, so sehr grosse Differenzen in den natürlichen Anlagen der Kinder zu überwinden und dazu wiederum kein anderes und besseres, als ein in seiner Wirkung so wenig controlirbares Mittel hat, als dieselben zu mehr oder minder grossem Fleiss anzuspornen.

Wenn es daher gelänge, eine grössere Gleichmässigkeit der Anlagen herzustellen, so würden gewiss eine grosse Zahl von Klagen über die Schule verstummen.

II. Kann es nun überhaupt vernünftigerweise für möglich gehalten werden, jemals eine grössere Gleichmässigkeit der geistigen Fähigkeiten der Schulkinder herbeizuführen?

Fragen wir, um uns darüber klar zu werden, vor allen Dingen etwas genauer nach, wie der Mensch überhaupt zu seinen geistigen Anlagen kommt, so finden wir, dass hierüber durchaus keine Einigkeit herrscht, vielmehr die Ansichten zwischen zwei recht verschiedenen Wegen getheilt sind.

Den einen Weg giebt die Kirche an. Wenn Eltern sich über die guten oder schlechten Anlagen ihrer Kinder freuen oder beklagen, so sagt sie ihnen: „dankt Gott" oder „unterwerft euch Gottes Willen, denn er ist es, der eure Kinder absichtlich so ausgestattet hat."

Den zweiten Weg giebt die Naturwissenschaft an. Sie stellt die geistigen Fähigkeiten in nächste Beziehung zum Gehirn und betrachtet sie als grössere oder geringere Kraft dieses Organs.

Hat die Kirche Recht, so haben wir also in den verschiedenen Anlagen das Resultat eines directen Eingriffes Gottes in das Schicksal jedes einzelnen Menschen vor uns, und damit ist natürlich jeder Einfluss darauf unserer Macht entrückt.

Hat die Naturwissenschaft Recht, so haben wir in ihnen das Resultat von, wie wir anzunehmen berechtigt sind, bestimmten Gesetzen unterstellten Naturkräften vor uns. Die Ungleichheit ist dann nicht unwahrscheinlicherweise eine Folge davon, dass man es bisher nicht der Mühe werth hielt, diese Gesetze zum Nutzen und Frommen der Schule zu leiten, und bietet in ihrer Mannigfaltigkeit vielleicht nur ein Abbild des blinden Zufalls, den man nach Belieben walten liess. Und hierauf einigen Einfluss zu gewinnen, dürfen wir wohl hoffen.

Die Möglichkeit, eine grössere Gleichmässigkeit in den Anlagen der Schulkinder herbeizuführen, stellt sich demnach zunächst in der Form einer Principfrage dar. Etwaige schwankende Anschauungen der Schule in dieser Hinsicht können indess jedenfalls nicht als ein unüberwindliches Hinderniss gelten; es wird sich vielmehr annehmen lassen, dass dieselbe sich mehr und mehr von der Nothwendigkeit überzeugen wird, sich fest und bestimmt auf den Boden der Naturwissenschaft stellen zu müssen.

Es würde sich nun weiter fragen, ob nicht selbst in letzterem Falle, wenn schon *a priori* ein guter Erfolg sich erwarten lässt, sich doch Hemmnisse in nicht zu bewältigender Art der Ausführung entgegenstellen könnten. Und es würde sich in dieser Hinsicht hauptsächlich darum handeln, ob gegenwärtig bereits Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen geistigen Fähigkeiten und Gehirn in hinreichender Weise vorhanden sind.

Die Hauptaufgabe, hier Auskunft zu ertheilen, fällt den Aerzten zu. Allein es ist wohl nicht zu leugnen, dass gerade in Bezug auf diesen speciellen Fall die Wissenschaft leider etwas zurück ist. Da aber die Schule nicht wird warten können und dürfen, so wird man wohl oder übel den Versuch machen müssen, ob es nicht doch möglich ist, bereits auf Grund des gegenwärtig Bekannten vorwärts zu kommen.

Und ich glaube allerdings, dass dies möglich wäre, wenn man sich vorläufig etwa über folgende drei Sätze einigte:

1. Dass einzig und allein das menschliche Gehirn der Sitz und Träger der geistigen Fähigkeiten ist;

2. dass zugleich mit dem Gehirn auch geistige Fähigkeiten vererbt werden;
3. dass nach denselben natürlichen Entwickelungsgesetzen, nach welchen überhaupt die Vererbung des Gehirnes erfolgt, auch die Vererbung geistiger Fähigkeiten sich regeln muss.

Diese drei Sätze exact zu beweisen, ist jetzt unmöglich; jedoch könnten dieselben namentlich Aerzte wenigstens in so weit vertreten, um sie der Schule als einer Prüfung werth und das von mir weiter unten unter III. angerathene Vorgehen einigermaassen motivirend zu empfehlen.

Uebrigens möchte ich nicht unterlassen, doch noch das Folgende hinzuzufügen.

Diese Sätze verlieren bereits einen grossen Theil ihres hypothetischen Charakters für den, welcher in Bezug auf sie einen Vergleich zwischen Mensch und Thier zulässt. Bei den Thieren nämlich sind sie nicht nur als theoretisch richtig längst anerkannt, sondern auch bei deren Zucht praktisch angewendet und als geradezu unentbehrlich erprobt.

Nur Wenige werden leugnen, dass die Leistung eines Hühnerhundes bei der Jagd auf einer hervorragenden geistigen Thätigkeit beruht. Was thut nun der Jäger, um sich den Besitz brauchbarer Hühnerhunde zu sichern? Er verschafft sich Junge von möglichst fehlerfreien Hunden derselben Race und diese bildet er nun nicht ohne alle Mühe, doch verhältnissmässig leicht aus. Es fällt ihm aber nicht etwa ein, immer wieder von vorn anzufangen, d. h. den ersten besten Köter herzunehmen und sich abzuquälen, ihn dahin zu bringen, dass er stehen bleibt, wenn er ein Volk Hühner sieht. Er thut dies nicht, weil er wohl weiss, dass sowohl er als auch die Köter sich dabei sehr übel befinden würden. Die Forterbung einer noch dazu ganz bestimmten geistigen Fähigkeit ist also für ihn etwas durchaus Selbstverständliches, und er zieht seinen Vortheil daraus.

Glaube ich in diesem Beispiel aus dem Thierreich einen Umstand angeführt zu haben, der die Anerkennung dieser drei Sätze etwas erleichtern könnte, so möchte ich auch noch einen anderen nicht unerwähnt lassen, der jene vielleicht erschwert, wenn auch ohne Grund.

Ich meine die bekannten Ideen des Materialismus. Die Bestrebungen des letzteren, Naturerscheinungen zu erklären, haben im Hintergrund den Nebenzweck, dies zu erreichen ohne Annahme der Existenz Gottes. Dies hat nun nicht Wenige sehr verstimmt und besonders die Erörterungen über die Thätigkeit des Gehirnes so in Misscredit gebracht, dass man sich ihnen gegenüber am liebsten ganz ablehnend verhält. Man muss sich aber wohl in Acht nehmen, dass man zum Nachtheil der dringenden Nothwendigkeit, sich über das Wesen und Wirken eines so wichtigen Organes, wie das Gehirn, die gehörige Kenntniss zu verschaffen, hier nicht zu weit geht.

Wie in so viele Vorkommnisse auf unserer Erde, die uns erst völlig regel- und zusammenhangslos erschienen, nach und nach mit Entdeckung der thätigen Naturkräfte eine wunderbare Ordnung und Gesetzmässigkeit für unser Verständniss gebracht worden ist, ohne dass die Ideen über Gott oder den Ursprung aller Dinge zum Schlimmen alterirt worden wären, so wird man dies wohl auch hinsichtlich der Beziehung zwischen menschlichem Gehirn und geistigen Fähigkeiten erwarten können.

III. Wie ist man im Stande, die Verschiedenheit der natürlichen Anlagen zu beseitigen?

Meine allgemein gehaltene darauf zu gebende Antwort würde lauten: man kann dies, indem man sich die Erblichkeit der geistigen Anlagen zu Nutze macht. Wenn ich nun versuchen will, diese Antwort weiter auszuführen, so ist es vielleicht am besten, mit Beseitigung eines Zweifels zu beginnen, ob nämlich die Schule hier selbst eingreifen könne und Aussicht habe, etwas auszurichten. Denn bei einigem Nachdenken überzeugt man sich sehr bald, dass die Nichtbeachtung der Erblichkeit geistiger Fähigkeiten weder ein Fehler ist, den die Schule allein macht, noch dessen Nachtheil sie allein empfindet.

Es sei in dieser Hinsicht nur z. B. daran erinnert, wie regelmässig Eltern sich unendliche Mühe geben, durch Ansammeln von Reichthümern nach ihrem Tode die Existenz ihrer Kinder sicherzustellen; wie selten aber diese gute Absicht in der That erfüllt wird, weil diese nur ausnahmsweise die Fähigkeiten der Eltern, Geld zu verdienen und zu erhalten, miterben.

Und es sei noch daran erinnert, wie häufig man wahrnimmt, dass trotz allen guten Willens es nicht möglich ist, grosse Handelshäuser, grosse Fabriken u. s. w. mehrere Generationen bei derselben Familie zu bewahren. In der zweiten Linie geht die Firma meist zurück, und in der dritten ist der Sturz selten mehr aufzuhalten. Die Hauptsache, die geistigen Fähigkeiten des Gründers in seinen Nachkommen dem Geschäft zu hinterlassen, steht eben ausser aller und jeder Rechnung.

Ungeachtet der Allgemeinheit dieses Fehlers wird aber doch die Schule keine Aussicht haben, dass von anderer Seite ein Anstoss zur Besserung ausginge, der ihr zu Statten kommen würde. Sie wird vielmehr selbstständig vorgehen müssen; ist aber auch durch eine Eigenthümlichkeit, die sie besitzt, nicht nur in der glücklichen Lage, dies thun zu können, sondern wegen dieser vielleicht gerade besonders dazu verpflichtet.

Ich meine einen Umstand, der namentlich in der Volksschule ganz charakteristisch zur Erscheinung kommt, dass sie nämlich einen Durchgangspunkt bildet, an welchem in einem gewissen Alter von 6 bis 14 Jahren immer wieder Glieder derselben Familien sich einstellen; Grosseltern, Eltern, Kinder und Kindeskinder, Onkel und Tante von denselben Bewohnern der Schulgemeinde, sie alle kommen in mitunter lange ununterbrochenen Reihen ins Schulhaus und wollen unterrichtet sein.

Dadurch kommen in der gleichen wichtigen Lebensperiode eine Menge Individuen gemeinsamer Abstammung bis in die weitesten Verzweigungen hin zur Beobachtung, und wenn es sich darum handelt, die Gesetze der Erblichkeit geistiger Anlagen zu ergründen, so dürfte diese Gelegenheit einzig in ihrer Art sein, wie sie sich kaum anderswo im Leben des Menschen wieder darbietet.

Diesen grossen Vorzug sollte sich nun die Schule nicht länger unbenutzt entgehen lassen. Sie sollte sich Listen anlegen, in welche genaue Notizen über die geistige Entwickelung der Kinder von ihrem Eintritt bis zu ihrem Austritt aufgezeichnet würden. Sie müsste also gewissermaassen kurze und bündige Geschichtsbücher über alle einzelnen Kinder einrichten.

Dies erscheint nun vielleicht auf den ersten Blick als eine ganz enorme neue Last, die sich aufzubürden man der Schule unmöglich zumuthen könne.

Allein einmal würde die Ausführung in der Wirklichkeit doch vielleicht nicht so schwierig sein, als man sie sich vorzustellen geneigt ist, zumal wenn sich Lehrer und Aerzte die Hand reichen würden, um die Einrichtung der Listen in einer wahrhaft praktischen, das richtige Maass treffenden Weise zu besorgen. Sodann aber lässt sich auch von vornherein annehmen, dass die Schule, um eine so ernste Gefahr, wie die Schulkrankheiten, zu beschwören, ihrerseits ohne ernste und neue Anstrengungen kaum wegkommen wird.

Um nun zu zeigen, dass sie in der That volle Ursache hat, sich dieser neuen Mühe zu unterziehen, will ich kurz folgende sechs Punkte ausführen, aus welchen, wie ich glaube, ersichtlich sein wird, dass solche Geschichtsbücher in vielfacher Hinsicht neues Licht über die geistigen Fähigkeiten der Kinder verbreiten und zwar sich in doppelter Beziehung nutzbringend erweisen würden, theils vorhandene Mängel aufdeckend, theils den Weg der Abhülfe lehrend.

1. Eine unmittelbare Folge würde sein, dass die Schule ihren Standpunkt dem zu erziehenden Kinde gegenüber nicht als den rechten erkennen würde, insofern ihr Blick nur vorwärts, nur in die Zukunft gerichtet ist.

Ihr Standpunkt ist jetzt dem vergleichbar, welchen ein Künstler zu seinem weichen, unberührten Thon einnimmt, den er seinem Ideal gemäss zu gestalten vorhat. Ob ihr nämlich ein frisch aus Afrika importirtes Negerkind oder ein Kind ihrer eigenen Schulgemeinde gebracht wird, macht kaum etwas aus; denn beide sind ihr gleich fremd.

Hält es aber doch selbst der Gärtner nicht für thunlich, die unscheinbarste Pflanze zu cultiviren, ohne nach ihrer Herkunft zu fragen, ohne zu wissen, in welchem Boden sie gestanden hat, welches Klima sie gewohnt ist u. s. w. Um wie viel mehr lässt sich von vornherein schon ein ähnliches Bedürfniss für die Cultivirung des menschlichen Kindes voraussetzen.

Und in der That würde durch die Listen der Blick in eine ganz neue Welt eröffnet werden, welche die hohe Wichtigkeit der Vergangenheit eindringlich predigen würde. Indem der Schule die feinen Fäden erkennbar würden, welche das Kind aufs Engste mit seinen Vorfahren verbinden, würde sie finden, dass es nicht statthaft sein könne, dasselbe, wenn es sich im sechsten Lebensjahre seinem Lehrer gegenüberstellt, nur als den Anfang einer neuen und nicht zugleich auch als den Schluss einer alten, schon langen Entwickelungsreihe in Betracht zu nehmen. Sie würde sich wahrscheinlich nicht mehr getrauen, es dem weichen, bildsamen Thon gleich zu erachten, sondern sich gestehen, dass es eine in seiner Art gewiss schon vollkommene Gestalt von ausgeprägter Eigenheit haben müsse.

2. Die ungünstige Stellung, die sie gegenwärtig zwischen ihrer eigentlichen Aufgabe und der grossen Lückenhaftigkeit der Kenntnisse über das Wesen des menschlichen Geistes und dessen Uebergang von einem Menschen zum anderen einnimmt, sowie die Nothwendigkeit einer Besserung dieses Zustandes würde ihr erst recht zum Bewusstsein gelangen.

Keinem anderen Organe des menschlichen Körpers wird eine derartige Ehre und Auszeichnung zu Theil, wie dem Gehirn, dass einzig und allein

zu seiner ausschliesslichen Pflege Anstalten gegründet würden, die sich der Schule an die Seite stellen liessen. Denn seiner Ausbildung zu dienen, ist der einzige specielle Zweck dieser grossartigen Einrichtung. Aber in wie grellem Missverhältnisse dazu die geringfügigen Kenntnisse über dieses stehen, würde die Schule erst einsehen, wenn sie anfangen wollte, die Einzelfälle in ihren Geschichtsbüchern und ihren Zusammenhang unter einander zu beurtheilen. An philosophischen Speculationen würde sich zwar Ueberfluss darbieten, aber an auf exact-wissenschaftlicher Grundlage ruhenden Lehrsätzen wenig zu Gebote stehen.

Daraus würde sie aber lernen, wo jetzt eigentlich der Fehler liegt. Sie würde erkennen, dass das Ende des Streites über Geist und Gehirn, wie er gegenwärtig geführt wird, gar nicht abzusehen und für sie selbst, die am meisten darunter leidet, durchaus unfruchtbar ist; dass er vielmehr nothwendigerweise auf den Boden reeller Thatsachen versetzt und da erst mit Nutzen weiter verfolgt werden könne.

Indem somit ihre Einsicht in die Sachlage mehr und mehr zunehmen und wachsen würde, würden namentlich zwei gute Folgen daraus entspringen. Erstens würde sie das Verständniss gewinnen, über welche Dinge Aufklärung ihr hauptsächlich noth thut, und welche bestimmte, präcise Fragen sie an die Naturforscher und Aerzte zu stellen habe. Und zweitens würde ihr des dringenden Bedürfnisses der letzteren wegen die Unentbehrlichkeit von den in der Schule geführten, möglichst genauen Listen erst recht einleuchten; denn sie würde gewahr werden, dass allerdings ein Material in einer derartigen Menge und Güte, wie sie es zur Disposition stellen kann, jene nirgends anderswo sich bisher verschaffen konnten.

3. Speciell als einen Hauptmangel würde sie es erkennen, dass ihr bisher nicht möglich war, die Kinder der verschiedenen Familien hinsichtlich ihrer Tauglichkeit für die Schule einer Kritik zu unterziehen.

War bisher von Schulkrankheiten die Rede, so wurde dabei als selbstverständlich vorausgesetzt, dass die Schule davon die Hauptschuld trage. Wenn diese aber in die Lagen kommen würde, zu prüfen, von welchen Eltern die kranken Kinder abstammen, so würde sie gewiss zuerst ihre eigene Meinung dahin abändern, dass von den Kindern so mancher Eltern von vornherein gar nicht zu erwarten war, dass sie sich den Ansprüchen der Schule gewachsen zeigen würden, und dass desshalb die Schuld der Schulkrankheiten in recht vielen Fällen der Sorglosigkeit der Eltern zur Last fallen dürfte, welche natürlich beim Schluss ihrer Ehe an nichts weniger dachten, als an die geistigen Fähigkeiten ihrer zu erwartenden Kinder.

Sodann würde aber wohl auch der Entschluss reifen, dagegen nach Kräften anzukämpfen. Die dazu nöthigen Waffen würden ihr auch durch ihre Listen zu Gebote stehen. Denn wenn sie aus diesen an der Hand concreter Beispiele nachweisen könnte, wie das Schicksal bestimmter Kinder in der Schule bereits beim Schluss der Ehe ihrer Eltern der Hauptsache nach entschieden war, alle später aufgewandte Mühe eben nur ausbessern und nachhelfen konnte; wenn sie ferner vielleicht mit ziemlicher Sicherheit manchen Eltern sogleich bei ihrer Vereinigung wird voraussagen können, ob sie Freude an ihren Kindern erleben werden oder nicht, — so könnte

dies wohl nicht verfehlen, einigen Eindruck zu machen und schliesslich doch eine günstige Wendung für sie herbeizuführen.

4. Speciell als grosser Fehler würde sich weiter erweisen, dass beim Feststellen des Lehrplanes und Lehrzieles die Erblichkeit geistiger Fähigkeiten bis jetzt ganz ausser Berücksichtigung gewesen ist.

Besonders nach zwei Richtungen hin würde hier wahrscheinlich die Aufmerksamkeit der Schule erregt werden, indem sie nicht würde umhin können, den Einfluss der den verschiedenen Ständen und Geschlechtern angepassten Lehrpläne und Lehrziele zu untersuchen. An bekannten und gut beglaubigten Beispielen für die enge Beziehung zwischen Mutter und Sohn in geistiger Hinsicht hat es zwar vom Alterthum bis in die Neuzeit, von der Cornelia, der Mutter der Gracchen, bis zur Frau Rath, der Mutter Göthe's, nicht gefehlt, ohne dass daraus irgendwie Nutzen gezogen worden wäre.

Wenn die Schule nun aber in ihren Listen immer und immer wieder diese Thatsache bestätigt finden würde; wenn ihr zu zweifeln nicht mehr erlaubt bliebe, dass geistig beschränkte Knaben, die ihr oft so viel zu schaffen machen, sehr häufig nur eine neue Auflage ihrer geistig beschränkten Mütter sind: so würde sie sich wohl überzeugen müssen, dass grosse Differenzen der Kinder bezüglich ihrer Anlagen nur zu natürlich sind, wenn man principiell seit langer Zeit die Mütter geistig weniger weit ausbildet als die Väter, und sie würde sich wahrscheinlich anzuerkennen gedrungen fühlen, dass, wenn es gilt, Lehrplan und Lehrziel für Mädchen zu entwerfen, dies allein nach dem Grundsatz geschehen sollte, dass das Mädchen in der Schule bereits für den Knaben lernt, dem es vielleicht in nicht zu ferner Zeit das Leben geben wird.

Und auch zu ähnlichen Ergebnissen würden jedenfalls Vergleiche zwischen den Resultaten der Lehrziele der verschiedenen Volksschularten führen.

5. Als bedauerlicher Fehler würde es recht augenfällig werden, dass die Schule gegenwärtig etwas Zuverlässiges gar nicht weiss, was aus ihren einzelnen Kindern später geworden ist, wie sich bei ihnen der Unterricht im Leben bewährt hat; dass ihr also ein geeignetes Mittel, sich über den eigentlichen Erfolg ihrer Unterrichtsmethode ein selbstständiges Urtheil zu bilden, unbedingt abgeht.

Der Weg zur Abhülfe würde hier sehr nahe liegen, nämlich, da sie in den vom sechsten bis vierzehnten Jahre geführten Listen den gehörigen Anfang hätte, den Versuch einer Weiterführung und Vervollständigung zu machen. Und es ist gar kein Zweifel, dass sie in einer überwiegenden Anzahl von Fällen gute und sichere Nachrichten über das ganze spätere Leben ihrer Schüler mit nicht zu grosser Mühe würde einziehen können. Auch andere Schulen würden überdies der Volksschule in Anlegung von Listen gewiss bald nachfolgen, zumal der Nutzen des Austausches zwischen den verschiedenen Lehranstalten bald allgemein einleuchten würde.

Und so würden sich die ursprünglichen Listen der Kinder bald zu gründlichen geistigen Entwickelungsgeschichten über eine grosse Menge einzelner Menschen bezüglich des ganzen Lebens bis zum Tode erweitern, wie sie bis jetzt gar nicht existiren.

6. Man würde einsehen, dass es ein grosser Nachtheil für die Schule sein muss, dass man die Wege bisher zu wenig beachtet hat, auf welchen es möglich geworden ist, dass einzelne Menschen mitunter sehr hoch über dem geistigen Durchschnittsniveau der anderen standen.

Allgemein von der Volksschule bis zur Universität hinauf klagt man darüber, dass sich ein beängstigendes Missverhältniss zwischen der geistigen Fassungskraft und den Anforderungen der rasch vorwärts gehenden Zeit, gewissermaassen eine geistige Impotenz bemerkbar mache.

Käme nun die Schule in die Lage, die geistigen Eigenschaften der Vorfahren bedeutender Menschen genauer als bisher studiren zu können — denn der Mangel solcher Vorgeschichten wurde ja jetzt immer erst zu spät empfunden, wenn ihm nur nothdürftig abgeholfen werden konnte —, so würde sie sich gewiss überzeugen, dass die Erscheinung solcher Grössen, wie Göthe, Beethoven, Gauss, Kaulbach, Wilhelmine Schröder-Devrient, ebenfalls nur der Wirkung mit absoluter Folgerichtigkeit arbeitender Naturgesetze zu danken ist.

Die Idee, sich diesen Umstand zu nutze machen zu wollen, würde nicht allzu fern liegen. Und wenn die Schule z. B. einen gründlichen Einblick erlangte in die Art und Weise, wie durch zufälliges Zusammentreffen passender Vorfahren es sich schliesslich ereignet hat, dass ein mathematisches Genie, wie Gauss, zur Welt kam, so dürfte es kaum zweifelhaft sein, ob sie es nicht nach und nach geradezu als eine Cardinalfrage erkennen würde, dahin zu wirken, dass die Rolle, welche hier der Zufall gespielt hat, mehr und mehr vom menschlichen Verstand übernommen werde.

Wenn ich nun nach Ausführung dieser sechs Punkte noch einmal auf die unter III. aufgestellte Frage: „wie ist man im Stande, die Verschiedenheit der natürlichen Anlagen zu beseitigen", zurückkomme, so kann ich meine speciellere Antwort nun dahin abgeben:

Vor allen Dingen ist es nothwendig, dass die Schule sich darüber hinwegsetzt, dass ihr gegenwärtig von der Naturwissenschaft eine bestimmte Auskunft über den Zusammenhang zwischen Gehirn und Geist und dessen Erblichkeit nicht gegeben werden kann, beides hingegen im Allgemeinen für hinreichend erwiesen betrachtet, um sich zur Einführung von Listen über die geistige Entwickelungsgeschichte ihrer sämmtlichen Kinder zu entschliessen.

Wenn sie eingedenk des Spruches, dass wer nicht ins Wasser geht, nicht schwimmen lernen kann, diesen Schritt wagt, so kann sie das Weitere getrost der Zukunft überlassen. Denn von der so gewonnenen Grundlage aus werden sich fast von selbst nach und nach, Eins aus dem Anderen folgend, die speciellsten Kenntnisse nicht nur über die Ursachen der Schulkrankheiten, sondern auch über die Mittel zu deren Bekämpfung verbreiten.

Es wird ihr dann kaum verborgen bleiben können, dass die Schulkrankheiten voraussichtlich sich eher verschlimmern werden, wenn man nicht beginnt, die Kinder für die Erfordernisse der Schule, welche sich immer mehr steigern, direct zu ziehen.

Ihr Streben wird daher dann dahin gehen, im Verein mit der Naturwissenschaft Grundsätze aufzustellen und durchzuführen, durch welche es mit der Zeit gelingen muss, die Schulclassen aus Kindern zusammenzusetzen,

welche nicht nur gleichmässiger, sondern auch im Durchschnitt höher begabt sind als bisher.

Zum Schluss halte ich es nicht für überflüssig, noch speciell einigen Einwürfen zu begegnen. Man wird nämlich leicht versucht, die Fragen aufzuwerfen: warum soll gerade erst in unserer Zeit das Missverhältniss zwischen den Anlagen der Kinder und den Ansprüchen der Schule sich so stark geltend machen, um Krankheiten zu erregen; warum ist davon früher nichts zu bemerken gewesen, und warum soll die Schule sich zu ziemlich umfangreichen Aenderungen verstehen, wenn noch nicht nachgewiesen ist, dass mit Schaffen von guter Luft, mit Stärken durch Turnen u. s. w. Abhülfe gebracht werden kann?

In Bezug darauf möchte ich auf zwei wesentliche Unterschiede zwischen sonst und jetzt hinweisen:

1. Erst neuerdings ist die Oberleitung der Schule mehr und mehr aus der Hand der Kirche in die von Pädagogen übergegangen. Die Kirche war sehr nachsichtig; sie hat nie ein Hehl daraus gemacht, dass nach ihrer Meinung das Heil des Menschen mehr im Glauben, als in vielen Kenntnissen liege. Anders tritt die selbstständig gewordene Schule auf; ihr oberster Grundsatz ist: „der Mensch kann nie genug lernen", und sie führt denselben kräftig durch.

2. Der immer straffer gehandhabte Schulzwang und die Einführung der allgemeinen öffentlichen Schulen mussten eine bedeutende Umgestaltung der Verhältnisse bringen.

Menschen von grosser Gelehrsamkeit hat es allerdings immer und zwar, wie wir wissen, bis ins graue Alterthum gegeben. Allein es waren dies durch Zufall glückliche Erben einer grossen geistigen Kraft; sie fühlten sich und gaben freiwillig dem Drange zu starken, geistigen Anstrengungen nach. Unsere heutigen Schulen lassen aber dem freien Willen fast keinen Spielraum mehr; Jeder muss eben mit fort.

Dass dieser Gegensatz zu früher in der That viel ausmacht, lässt sich durch einen Vergleich zwischen Deutschland und Ländern erkennen, wo der Schulzwang nicht besteht, wie z. B. England und Frankreich.

Bei der Bevölkerung der letzteren Länder, wo also der Einzelne viel eher in der Lage ist, sich einem geistigen Gewicht, das er, wie er fast instinctiv fühlt, nicht tragen kann, noch rechtzeitig zu entziehen, wird bei Weitem nicht so über den nachtheiligen Einfluss der Schule geklagt wie bei uns.

Verhandlung und Gutachten über eine Knochenmehlfabrik.

Von Dr. **Schreyer** (Landshut).

Es sollte in der Ortschaft B., einer kleinen Landgemeinde, welche sich unmittelbar an die Stadt P. in Niederbayern anschliesst, eine Knochenmehlfabrik mit Knochensiederei errichtet werden. Nach §. 16 der deutschen Reichsgewerbeordnung fällt dieser Betrieb unter diejenigen, zu welchen die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich ist. Zufolge protokollarischer Erklärung des Unternehmers sollen die Knochen und zwar in einer Quantität von je 4 bis 5 Ctr. ca. 2 Kg in einem Kessel durch Kochen entfettet, sodann getrocknet und mittelst eines Stampf- und Walzwerkes gepulvert werden. Der Unternehmer giebt weiteres noch an, dass er das gröbere Knochenpulver, den sogenannten Schrott, an die Zuckerfabriken zu liefern beabsichtige.

Die Ortsnachbaren haben, nachdem das Bezirksamt P. das vorgeschriebene Verfahren eingeleitet, gegen die Errichtung einer derartigen Fabrik Einspruch erhoben und zwar wegen Feuersgefahr, sowie wegen Gefährdung ihrer Gesundheit.

Hier interessiren nur die letzteren Einwände und diese haben es nöthig gemacht, ein Gutachten des dortigen königl. Bezirksarztes einzuholen, welches sich dahin ausspricht, dass fragliches Unternehmen keine Gefahr für die Gesundheit der Umgebung mit sich bringe, wenn:

1. Die Knochen sofort bei ihrer Ankunft in das für sie bestimmte Local gebracht werden,
2. die auf die Districtsstrasse gehenden Fenster dieses Locals niemals geöffnet werden,
3. auf der Rückseite dieses Lagerraumes ein Luftzug (Ventilation) angebracht wird,
4. wenn über dem Sudkessel ein gutziehender Dunstkamin ein Meter hoch über das Dach hinaus geführt wird.

Nebenbei betont das Gutachten, dass die Einrichtungen der Fabrik derart sind, dass für die Gesundheit der Arbeiter (wenn sie sich vorsichtig benehmen) keine Gefahr besteht. In einem Nachtragsgutachten ist bemerkt, dass die Fabrik 56 und 130 Meter von den Ortsnachbarn entfernt sei, an der breitesten Stelle des B.-Thales liege, dessen Breite von West nach Ost hier 186 Meter betrage. Aus dieser Entfernung folgert das Gutachten, dass selbst bei westlichem Winde keine Gefahr mehr für die Gesundheit der Nachbarn bestehe. Weiter führt das Gutachten noch an, dass derselbe Unter-

nehmer bereits seit 12 Jahren in der Stadt P. eine Knochensiederei betreibe, ohne dass von der Nachbarschaft Beschwerde erhoben sei wegen Belästigung durch den Geruch; dieser letztere wird noch besonders als ähnlich dem der Seifensiederei bezeichnet, doch nicht so penetrant.

Auf diesen Ausspruch des Sachverständigen hin beruhigten sich die Ortsnachbarn unter Vorbehalt nämlich, dass sie sofort Antrag auf Einstellung des Betriebes erheben würden, sobald die Belästigungen als grösser sich herausstellen sollten, als im Gutachten bezeichnet. Auf diesen Ausspruch und unter dem angeführten Vorbehalt hat das Bezirksamt P. unterm 21. December 1875 dem Gesuchsteller die Erlaubniss zur Einrichtung und zum Betriebe genannter Fabrik ertheilt. Gegen diesen Beschluss erhob einer der Adjacenten Beschwerde zur Regierung von Niederbayern und zwar neben der Feuersgefahr wiederum aus dem Grunde, weil er sich in seiner Gesundheit beeinträchtigt glaubt.

Diese hohe Stelle hat den Kreismedicinalausschuss von Niederbayern beauftragt, die Sache vom hygienischen Standkunkte zu prüfen und gutachtlich zu beurtheilen, welchem Auftrage das genannte Collegium auf Antrag des Berichterstatters als Referenten in folgendem Gutachten nachgekommen ist:

„Die Aufgabe des Kreismedicinalausschusses, der Regierung gutachtliche Anhaltspunkte zur erschöpfenden Behandlung der sanitären Seite des vorliegenden Falles zu liefern, ist keineswegs erleichtert durch die Unvollständigkeit des vorliegenden Materials. So kann man beispielsweise nur zwischen den Zeilen finden, dass es sich hier um einen grossen, einen wirklich fabrikmässigen Betrieb handelt, dass also die von demselben ausgehenden Gefahren nicht auf eine Stufe zu stellen sind mit der vorübergehenden Belästigung, welche die Knochenkocherei eines einfachen Beinringlers (denn das war der Gesuchsteller bisher) mit sich bringt. Weiters ist nirgends gesagt, aber auch nirgends in Abrede gestellt, dass der Betrieb der Fabrik sich in Zukunft auch auf die Erzeugung von Knochenkohle erstrecken werde, eventuell, welche Vorsichtsmaassregeln gegen die brenzlichen Producte dieser Betriebsart getroffen werden sollen: es ist aber für Jeden, der diesen Fabricationszweig einigermaassen kennt, gar kein Zweifel vorhanden, dass sowohl der Knochenschrott für die Zuckerfabriken als die kleine Kohle für die Wichsfabrikation, das sogenannte Beinschwarz, gleich am Orte der Knochenmühle verkohlt werden sollen, schon wegen des Transportes (vid. Pappenheim, Geigel etc.). Ganz besonders aber vermissen wir in dem Gutachten des Sachverständigen der ersten Instanz einige andere wichtige, ja geradezu entscheidende Momente:

„So vor allem hat derselbe nicht erwähnt, dass der gerade jetzt protestirende Nachbar nicht 130, auch nicht 56 Meter entfernt liegt, sondern geradezu an die Fabrik angebaut ist, ja mit ihr eine Mauer gemeinschaftlich besitzt. Das Gutachten giebt nicht an, ob denn das Aufbewahrungslocal für die Knochen auch so gross ist, dass die für eine solche Fabrik zeitweise beigeführten Knochenmassen nicht auch im Freien aufgestapelt werden müssen, es sagt auch nicht, wie der verlangte Luftzug in einer solchen Weise hergestellt werden soll, dass beim Verbote, die Fenster zu öffnen, nicht die Nachbarschaft oder die Arbeiter gefährdet werden.

„Es verlangt gar keine Schutzvorrichtungen gegen Verunreinigung des Bodens und des Wassers durch die flüssigen Fäulnissproducte; es giebt uns keinen Aufschluss, ob die herrschende Windrichtung in dem zugestandenermaassen engen B.-Thale auch nur einige Garantie dafür giebt, dass nicht gerade dann, wenn der sub 4 verlangte Dunstkamin seine Aufgabe erfüllt, die Verbrennungsgase erst recht der Nachbarschaft und der Stadt zugeführt werden. Es giebt auch nicht an, ob das Wasser, welches zum Auskochen der Knochen gedient hat, von den Brunnen oder sonst benutzten Wasserläufen hinlänglich ausgeschlossen ist.

„Es übersieht endlich ganz und gar, dass das letzte Argument von dem zwölfjährigen Bestehen einer kleinen Knochensiederei in der Stadt hier absolut keinen Werth hat, indem es leider nicht immer möglich ist, alte aber anerkannte Missstände zu beseitigen, dass es sich aber im gegebenen Falle darum handelt, nicht einen neuen ungleich grösseren wissenschaftlich zu sanctioniren.

„Wir sind also zunächst darauf angewiesen, was uns die Wissenschaft und die Beobachtung an die Hand giebt. Es ist allerdings eine längst bekannte Thatsache, dass die Arbeiter in Knochensiedereien und anderen mit fäulnissfähigen Stoffen sich beschäftigenden Etablissements eine verhältnissmässig günstige Morbidität und Mortalität haben, dass sie sich namentlich gegen Infectionskrankheiten (mit Ausnahme der Blattern) einer gewissen Immunität erfreuen, indessen, was da vielleicht durch Gewohnheit, Arbeit in freier bewegter Luft, rasch erfolgte heftige Ausscheidung, endlich dadurch, dass empfindliche Individuen bald diese Erwerbsart verlassen müssen, einzelnen Gruppen der Bevölkerung erträglich wird, kann nicht maassgebend sein, anderen zuzumuthen, dass sie solche anerkannt gefährliche und belästigende Stoffe in der Nähe ihrer Wohnungen anhäufen und erzeugen lassen, dass sie ihren Boden und ihr Trink- und Nutzwasser damit imprägniren lassen. In dieser Hinsicht genügt es zu wissen, dass die Knochenvorräthe solcher Fabriken meist sehr bedeutend sind, dass in Zeiten billigen Einkaufs Hunderte, ja Tausende von Centnern unverarbeiteter Knochen in Remisen und auf Höfen lagern — wie gross müsste dann das Magazin in P. sein, um sie alle luftdicht abzuschliessen, welche Ventilation würde ein solcher Lagerraum erfordern? Es ist nach Pappenheim ganz illusorisch und uncontrolirbar, wenn man in Frankreich verlangt hat, der Knochenmüller solle nur soviel auf Lager haben, als er frisch weg verarbeiten kann. Er muss eben kaufen, wenn er die Waare billig haben kann.

„Wie ist es möglich, solche Massen bis zur Verarbeitung in jenem Zustande der Trockenheit zu halten, in welchem sie als zwar belästigend aber ziemlich ungefährlich gelten können? Wie verhindert man das Eindringen der faulen Jauche in den Boden und in die Wasserläufe?

„Dafür giebt es nur einen Weg, man schaffe alle grösseren Depots dieser Art hinaus aus den bewohnten Orten, und wenn man zur Zeit nicht so rigoros sein kann, dem armen Knochensammler zu verbieten, seine mühsame Tagesausbeute in seiner Wohnung aufzustapeln und zu trocknen, so dulde man wenigstens nicht die Neuanlage massenhafter Fäulnissherde — solche gehören hinaus in das Freie, den Winden zugänglich, womöglich an einem Flusse und so gelegen, dass die Hauptwindrichtung von den bewohnten

Plätzen abzieht. Dort können sie lagern, ohne Boden, Luft und Wasser zu vergiften, dort können eine Menge von Arbeiten mit bestem Erfolg für die Gesundheit der Betheiligten im Freien oder unter leicht gedeckten von der Natur ventilirten Scheunen vorgenommen werden.

„Aus diesen Erwägungen beantragt der Kreismedicinalausschuss einstimmig, die Regierung wolle die Errichtung einer Knochensiederei und Knochenmehlfabrik in dem Orte B. nicht gestatten!"

Auf erneuertes Andringen des Gesuchstellers und in Anbetracht der industriellen Wichtigkeit der Sache hat die Kreisregierung sich entschlossen, neue wissenschaftlich-technische Erhebungen an Ort und Stelle anzuordnen und das ergänzte Material dem Medicinalausschusse wiederum zur Begutachtung vorzulegen.

Es kamen diesem Collegium zur Vorlage ein Gutachten eines Medicinalbeamten, welches sich in motivirter Weise dahin ausspricht, dass:

1. allerdings in den Depots von Knochenmassen, wenn sie in der Nähe von menschlichen Wohnungen und so gelagert werden, dass Fäulniss eintreten kann, keine geringe Gefahr für die öffentliche Gesundheit durch Luft- und Bodenverderbniss liege, dass aber in dem gegebenen Falle dieses nicht Platz greife, indem die Knochen nur in dem hierfür bestimmten isolirten Gebäude gelagert werden und dass dieses so gut ventilirt sei, dass ein Geruch in der Nachbarschaft sich wenig bemerbar mache, auch seien von den im Depot lagernden Knochen alle atmosphärischen Einflüsse mit Ausnahme des hinreichenden Luftzutrittes ausgeschlossen, sonach finde nur eine sogenannte Lufträucherung, d. h. Austrocknung der weichen Theile unter Einwirkung des Sauerstoffes der Luft, statt;

2. dass der durch das Sieden der Knochen entstehende Geruch sich über die Fabrikräume hinaus verbreiten wird: es öffnet sich aber das Thal, in dem die Fabrik liegt, nur nach Nord und der von dieser Seite kommende Wind ist durch hohe Berge gänzlich abgeschlossen, so dass die Dünste nicht sofort verführt werden, sondern vermöge ihrer specifischen Leichtigkeit nach oben in den allgemeinen Luftraum diffundiren. Nur in den seltenen Fällen, wo ein Südwind mit der Vornahme des Siedens zusammentreffe, sei die Möglichkeit gegeben, dass die Dämpfe in horizontaler Richtung verführt werden könnten, aber die Entfernung von bewohnten Plätzen sei auch in dieser Richtung so gross, dass bereits eine hinreichende Verdünnung stattgefunden habe, ehe sie dahin gelangen;

3. dass das zum Knochensieden verwendete Wasser, welches Leim und Fett enthalte, höchst fäulnissfähig, also der Gesundheit gefährlich sei, wenn es in den kleinen zum Gebrauch für Menschen und Thiere dienenden Bach oder in den bewohnten Boden gelangen würde, daher sei weder die Einleitung in den Bach noch die Verwendung desselben zum Düngen der benachbarten Wiesen, ja nicht einmal die Anlage einer Sammelgrube für dasselbe zu gestatten, sondern es müsse durch einen undurchlässigen Canal in den nahen grossen und reissenden Fluss abgeleitet werden, insofern es nicht als Düngmittel auf ganz entfernten Grundstücken Verwendung finde.

Ein physikalisch-technisches Gutachten legt dar, dass der Lagerraum im höchsten Falle 1000 Centner Knochen fasse, dass eine Verkohlung der Knochen nicht stattfinde, auch gar keine Anlage hierfür vorhanden sei, und

stimmt bezüglich der Diffusion der Gase und der Beseitigung des Abwassers dem vorhergehenden Gutachten bei.

Der bautechnische Sachverständige berichtet ausdrücklich, dass der beabsichtigte Betrieb ein kleiner sein werde, dass die ganze Anlage dem entspreche und nur auf die Herrichtung der Knochen zur Beinringlerei abziele, sohin der Knochenvorrath kein grosser sein werde, auch liege das Knochenmagazin an der vom nächsten Nachbar abgekehrten Seite der Fabrik und von allen Seiten frei.

Auf Grund dieses ergänzten Materiales nun gab der Medicinalausschuss in Kürze folgendes Schlussgutachten ab:

„Wenn wir in der früheren Berathung den Schwerpunkt unserer Bedenken in die zum fraglichen Betrieb nöthigen Depots gelegt haben, als welche oft ungebührlich anwachsen und dann im Freien oder sonst unzweckmässig gelagert theilweise in Fäulniss übergehen und die Gesundheit der Umgebung gefährden müssen, so werden wir heute von den Sachverständigen aufgeklärt, dass das Depot niemals höher anwachsen wird, als dass es in dem genügend ventilirten Raume Platz finde, der seine Gerüche nur nach oben in den allgemeinen Luftraum entsendet und in dem keine Fäulniss stattfindet, weil die atmosphärischen Niederschläge abgeschlossen sind und die Knochen nicht so dicht gelagert werden, dass durch Luftabschluss Vermoderung einträte. Wir können hierin den Sachverständigen unbedenklich beistimmen, weil es im eigenen Interesse des Gesuchstellers liegen wird, die erkauften Knochen nicht zu Grunde gehen zu lassen. Wollte derselbe in Zeiten günstigen Einkaufes Reservedepots anlegen, so wären darüber nach §. 25 der deutschen Gewerbeordnung neue Verhandlungen zu pflegen.

„Den zweiten Hauptpunkt unserer sanitären Bedenken, die Ableitung des fäulnissfähigen Abwassers, haben alle Sachverständigen dahin bereinigt, dass es auf entfernte Felder oder in den grossen Fluss zu führen sei, ohne den Bach oder den bewohnten Boden zu inficiren. Eine Verkohlung der Knochen findet nicht statt, ist somit auch ein Antrag auf Vorsichtsmaassregeln in dieser Richtung nicht nöthig.

„Der Kreismedicinalausschuss kommt sonach auf Grund sorgfältiger Prüfung des ergänzten Materials zu folgendem gutachtlichen Ausspruch:

„In der Anlage und dem Betriebe der vorwürfigen Knochenmehlfabrik kann eine Gefährdung der öffentlichen Gesundheit nicht erkannt werden, wenn die Ventilation des Depots und der Knochensiederei so eingerichtet und gehandhabt wird, dass die übelriechenden Dünste nur nach oben in den freien Luftraum ausströmen und wenn das Abwasser der Fabrik durch einen undurchlässigen Canal in den Fluss geführt, eventuell in verschlossenenen Gefässen auf abgelegene Grundstücke zur Düngung verbracht wird.

„Dass durch die Gerüche und noch mehr durch den Lärm und Staub des Stampfwerkes eine gewisse Belästigung der nächsten Nachbarschaft stattfinde, ist auch in den neueren Gutachten der Experten zugegeben, doch kann diese den Medicinalausschuss nicht bestimmen, die Einstellung beziehungsweise das Verbot eines ganzen Industriezweiges zu beantragen.“

Kritische Besprechungen.

Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen, herausgegeben vom ärztlich-hygienischen Verein, redigirt von Dr. H. Wasserfuhr. III. Band. Strassburg, 1878. — Besprochen von Dr. Uffelmann in Rostock.

Der vorliegende dritte Band dieses Archivs liefert aufs Neue einen Beleg von dem regen Eifer des hygienischen Vereins in Elsass-Lothringen und bringt uns gleichzeitig ein lehrreiches Bild von dem, was dort *in praxi* auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet wird. Wir ersehen aus Allem, dass die vor 6 bis 7 Jahren in Elsass-Lothringen geschaffene Organisation des Sanitätswesens sich entschieden bewährt; diese Erkenntniss, der man schon nach den ersten Publicationen der Verhandlungen der Kreisgesundheitsräthe im Unter-Elsass (1875, Strassburg bei R. Schultz) sich nicht verschliessen konnte, muss sich jedem Vorurtheilsfreien vollends aufdrängen, wenn er in diesem Archiv an der Hand der objectiven Referate aus amtlichen Berichten verfolgt, in welcher Weise die zur Pflege der öffentlichen Gesundheit eingesetzten Behörden arbeiten, resp. was durch ihre Thätigkeit erzielt wurde, und vor Allem, wenn er sieht, dass dort auch in den Landkreisen thatsächliche Fortschritte zu verzeichnen sind. Gerade dieser letztere Umstand ist zweifellos der beste Beweis dafür, dass die neue Institution eine richtige Basis hat. Um so grösser aber wird das Interesse der Hygieniker an dem Inhalt des Archivs, welches Methode und Leitung der Maschine uns vor die Augen führt.

Es beginnt mit einer kurzen Vereinschronik, aus der wir ersehen, dass zur Zeit 81 Mitglieder an dem ärztlich-hygienischen Vereine theilnehmen. Sodann finden wir eine vom Redacteur des Archivs verfasste Zusammenstellung des Ergebnisses amtlicher Berichte über den Gesundheitszustand in Elsass-Lothringen während des Jahres 1877; in ihr interessirt vornehmlich die Registrirung der Ausbreitung von Scharlach, Masern, Keuchhusten und von Abdominaltyphus, sowie die Rücksichtnahme auf die Eruirung der Ursachen dieser letztgenannten Krankheit. In Bezug hierauf verdient es Erwähnung, dass bei den Typhusepidemieen in Obermodern, Püttlingen, Welleringen, Behren und Weissenburg verunreinigtes Brunnenwasser mit höchster Wahrscheinlichkeit als Ursache nachzuweisen war. Eine besondere Besprechung hat die Trichinenepidemie zu Diedenhofen gefunden. Dieser nämliche Bericht bringt aber auch kurze Mittheilungen über das, was in diesem Zeitraume Wesentliches zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit in den einzelnen Cantonen geschehen ist, während andererseits die wahrgenommenen Missstände als solche bezeichnet und gerügt werden (vergl. z. B. das auf S. 51 und 52 des Archivs Gesagte).

Weiterhin begegnen wir einem Berichte Dr. Kestner's über die Sterblichkeit in der Fabrikstadt Mühlhausen (31 pr. mille) und alsdann einem Aufsatze Dr. Walcher's über die Fleischbeschau im Unter-Elsass. Im Jahre 1876 trat für letzteren Bezirk eine Verordnung betr. das Metzgergewerbe und den Fleischhandel in Kraft; sie setzt fest, dass innerhalb der Gemeinden, welche öffentliche Schlachthäuser besitzen, das zum Genusse bestimmte Schlachtvieh nur in diesen Schlachthäusern, innerhalb der übrigen Gemeinden nur in geschlossenen Räumen und nur bei Tage geschlachtet werden soll, dass der Verkauf von Fleisch und Fleischwaaren nur in offenen Läden stattfinden dürfe, dass in jeder Gemeinde ein Fleischbeschauer anzustellen sei, und dass bestimmt genannte Thiere, wenn sie zum Verkauf geschlachtet werden, vor wie nach der Schlachtung beschaut werden müssen. Walcher plaidirt nun für eine Amendirung dieser Verordnung zu Gunsten besonders der Gemeinden, die ohne ein öffentliches Schlachthaus sind, und verlangt, dass jeder Fleischbeschauer für das von ihm ausgestellte Attest verantwortlich zu machen, dass das beschaute Fleisch an mehreren Stellen mit der Sanitätsmarke zu versehen sei, dass zwei verschiedene Marken zur Bezeichnung der besten und der weniger guten Sorte existiren, und dass verschieden gute Fleischsorten in verschiedenen Räumen deponirt sein sollen.

Sodann folgt ein Capitel: Geschichtliche Notizen über das Spital zu Zabern aus dem Buche Dagobert Fischer's „Das alte Zabern", und ein Aufsatz Dr. Duclout's über die Spitäler Elsass-Lothringens, in welchem er nach einer wohl etwas pessimistisch gehaltenen Beschreibung der jetzigen Zustände eine gründliche Reform hinsichtlich der inneren Einrichtung und des diätetischen Regime verlangt.

Auch über Objecte der Gewerbehygiene finden wir in dem Archive bemerkenswerthe Mittheilungen. Es gehört dahin zunächst die Abhandlung Dr. Höffel's über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in dem Bergwerke und den Fabriken von Buchsweiler. In ersterem werden Braunkohlen gefördert; die eine Fabrik verarbeitet die mit Schwefelkies und Thon vermengten Braunkohlen zu Alaun und Eisenvitriol, die zweite erzeugt andere Chemikalien, nämlich Schwefelsäure, schwefelsaures und kohlensaures Kali, gelbes und rothes Blutlaugensalz. Die Bergarbeiter, hinsichtlich deren die sanitäre Fürsorge augenscheinlich keine genügende ist, leiden vornehmlich an Krankheiten der Respirationsorgane (wenig an Phthisis), an Verdauungsstörungen und Rheumatismus; die bei der Röstung der Kohle verwendeten Personen vielfach an Schwindel, Kopfweh und Brechreiz, die in der zuletzt erwähnten chemischen Fabrik beschäftigten ausser an Respirationskrankheiten oft an nervösen Affectionen und an Anämie, an letzterer besonders diejenigen, welche bei der Schwefelsäurefabrikation beschäftigt oder der Einathmung von Chlorgas ausgesetzt sind.

Unmittelbar an diese Abhandlung schliesst sich eine Mittheilung Picard's über ein in der Bühler Wollwäscherei geübtes Verfahren zur Reinigung der Abfallwasser vor ihrer Einleitung in den Fluss. Es werden nämlich 10 kg 500 g Eisensulfat in 10 Liter Wasser gelöst und dieser Flüssigkeit 3 Liter einer 30 Proc. Lösung von Chlormangan hinzugefügt, von der Mischung beider Lösungen 3 Liter nebst 4 kg Calciumoxyd in

1 Cubikmeter des Wollwaschwassers gethan. Es soll nun bei der alsdann erfolgenden Präcipitation von Eisenoxyd und Manganoxyd die organische Substanz zu 85 bis 90 Proc. ihrer Gesammtmasse, die gelöste wie die suspendirte, niedergeschlagen werden, der Niederschlag aber als werthvoller Dung Verwendung finden können. Dass das hier bezeichnete Verfahren einen erheblichen sanitären Fortschritt involvirt, ist gewiss; noch empfehlenswerther aber dürfte ein in zahlreichen anderen Wollwäschereien bereits adoptirtes und auch in einem bestimmten Falle von dem Kreisgesundheitsrath des Kreises Thann empfohlenes Verfahren sein, nach welchem die Wollwaschflüssigkeit gar nicht mehr dem Flusse zugeführt, sondern zur Berieselung verwandt wird; siehe darüber unten.

Die nun folgende interessante Abhandlung über das endemische Vorkommen von Wechselfieber in Ober-Elsass und Lothringen ist von Wasserfuhr aus amtlichen Berichten zusammengestellt und eine werthvolle Ergänzung der früheren Arbeit desselben über das Vorkommen dieser Krankheit im Unter-Elsass. Aus den jetzigen Mittheilungen ergiebt sich, dass im Ober-Elsass das Wechselfieber während der letzten Decennien im genauen Verhältniss zur Verminderung der Sümpfe abgenommen hat und zur Zeit nur noch ganz sporadisch auftritt. Ungleich häufiger ist es noch in Lothringen, wo es sich nicht bloss in den Flussniederungen, sondern bis zu 400 m Höhe in Waldthälern der Vogesen findet. Immer liess sich, wie das Resüme lautet, die Krankheit auf die Ansammlung in Zersetzung befindlicher Pflanzenreste zurückführen, gleichviel, ob die Zersetzung auf Lehm, Lette, Mergel, Sandstein statthatte, und ob die tiefen Bodenschichten aus Fels, Kalk, Tertiär- oder einer sonstigen Formation bestanden. Die schützende Eigenschaft von Waldungen liess sich mit Bestimmtheit constatiren und mit Recht wird deshalb neben der Trockenlegung versumpften Terrains die Aufforstung als ein zur Amelioration geeignetes Mittel erwähnt. Es schliesst sich daran der Vorschlag, einen Versuch mit der Einführung und Anpflanzung von *Eucalyptus globulus* an geeigneten Stellen zu machen. Derselbe dürfte aber fehlschlagen, da dieser Baum die Kältegrade nicht erträgt, welche in Elsass-Lothringen beobachtet werden. Referent hat vor wenigen Wochen mehrere der Anpflanzungen von Eucalyptus in Italien besichtigt; es wurde ihm dabei von Sachverständigen übereinstimmend mitgetheilt, dass dieser Baum eine Temperatur von mehr als — 7° C. nicht auszuhalten vermocht habe, ja Balestra sagt in seinem Buche: *L'igiene nella Campagna e Citta di Roma*, dass *Eucalyptus globulus* bei mehr als — 4° zu Grunde gehe.

Hieran schliesst sich der aus den officiellen Protokollen zusammengestellte Bericht über die Verhandlungen der Kreisgesundheitsräthe des Kreises Weissenburg und des Kreises Thann während der Jahre 1874 bis 1877, resp. der Jahre 1873 bis 1877, ein Bericht, der aus dem oben angedeuteten Grunde eine eingehende Besprechung verdient.

Der Gesundheitsrath des Kreises Weissenburg, 1872 constituirt, besteht ausser dem Vorsitzenden aus 12 Mitgliedern, unter denen drei Aerzte, drei Apotheker, ein Kreisthierarzt, ein Schulinspector, ein Ingenieur, ein Kreisbaumeister, ein Fabrikant und ein Rentier sich befinden. Den Vorsitz führt der Kreisdirector, Schriftführer ist der Kreisarzt; zehn der Mitglieder woh-

nen in Weissenburg selbst, zwei in Sulz. Vom 1. November 1874 bis zum Juli 1877 trat dieser Rath fünfmal zusammen. In der ersten Sitzung verhandelte er über die Verlegung von sieben Friedhöfen, über Fesselung Maniacalischer, über Fleischbeschau in Weissenburg, sowie über die Instandsetzung eines Spitals in letzterer Stadt; in der zweiten Sitzung über Maassnahmen gegen Thierquälerei, über die Wasserversorgung Weissenburgs, über die Schulen und die Casernenlatrinen daselbst; in der dritten über zwei ländliche Schulen, für welche die betreffenden Pläne vorgelegt und begutachtet wurden, über die Wasserversorgung Weissenburgs, über welche ein kreisärztliches Referat zur Discussion gelangte; in der vierten über eine Idiotenanstalt, über Schulen, über die Neuanlage einer Abdeckerei, über die Schlachthausfrage in Weissenburg und das Abfuhrwesen dieser Stadt; in der fünften endlich über die Kirchhöfe des Kreises und über Einführung der Milchcontrole.

Der Gesundheitsrath des Kreises Thann, 1872 constituirt, hat ausser dem Vorsitzenden acht Mitglieder, unter denen vier Aerzte, ein Ingenieur, ein Schulinspector, ein Fabrikant, ein Bürgermeister sich befinden. Den Vorsitz hat auch hier der Kreisdirector, das Schriftführeramt der Kreisarzt inne. Vom April 1873 bis zum März 1877 trat dieser Rath fünfmal zusammen. In seiner ersten Sitzung verhandelte er über Leichenschau und Begräbnisswesen, über eine im Kreise vorgekommene Typhusepidemie, über das Halten von Hausapotheken, und nahm nächstdem die Besichtigung eines insalubern Schullocales vor; in der zweiten Sitzung verhandelte er über Maassnahmen gegen Syphilis, über die Ausführung der Impfordnung, über die Neuanlage eines Schlachthauses für die Gemeinde Sennheim, über eine Beschwerde der Ortschaft Weiler betreffend die Verunreinigung des Flusses Thur durch eine Wollwäscherei; in der dritten wiederum über das Sennheimer Schlachthaus, über die Behandlung Tobsüchtiger, über die Neuanlage einer chemischen Fabrik und über das erwähnte antihygienische Schullocal; in der vierten über Friedhöfe, über ein Project zur Reinigung des Abfallwassers obiger Wollwäscherei, über Maassnahmen beim Ausbruch von Scharlach, über Todtenschauformulare; in der fünften über den Erlass einer Fleischbeschauordnung und über Friedhofsangelegenheiten. In dieser letzten Sitzung wurde auch über ein neues Project der Unschädlichmachung des schmutzigen Wassers der fraglichen Wollwäscherei discutirt, und die Zustimmung des Gesundheitsrathes zu demselben ausgesprochen; das Project geht dahin, Pottasche aus dem Wollschweisse zu gewinnen, das Wollwaschwasser durch Kalk in cementirten Bassins zu klären, das geklärte Wasser zur Berieselung, den Rückstand zur Gasfabrikation zu verwenden.

So entrollt sich ein lehrreiches Bild der Thätigkeit dieser Gesundheitsräthe vor unseren Augen. Ist ihre Mitwirkung auch lediglich eine consultative, so ist sie dennoch von grossem Belange, weil diejenigen, welche zur Berathung berufen werden, zu den einflussreichsten und mit den Verhältnissen am meisten vertrauten Persönlichkeiten des Kreises gehören, und weil schon die Discussion der betreffenden Angelegenheiten an sich das Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege weckt und mehrt. Das

wichtigere Glied in dem neuen Organismus der dortigen Sanitätsverwaltung bleiben freilich immer die Sanitätsbeamten, Medicinalräthe und Kreisärzte, deren Wirken schon jetzt sich fruchtbringender als in den meisten anderen Ländern Deutschlands gestaltet, weil sie mit grösserer Initiative ausgestattet sind, und weil sie durch ihre Theilnahme an den Sitzungen der Gesundheitsräthe, beziehungsweise durch ihre Mitgliedschaft selbst, sowohl mit den sanitären Interessen sich besser vertraut machen, als auch auf die Handhabung der Gesundheitspflege besser einwirken können.

Weiterhin bringt das Archiv noch einen Vortrag Dr. Götel's über die hygienischen Institutionen in Deuschland und Frankreich, dem zweckmässige Vorschläge bezüglich einer Modification hinzugefügt sind. Soweit dieselben Frankreich betreffen, vermisst Referent eine Rücksichtnahme auf Schaffung von geeigneteren hygienisch-sachverständigen Organen für die unteren Verwaltungskörper; die französischen Cantonalärzte sollen zwar als *agents auxiliaires de l'administration* das Gesundheitswesen des Cantons überwachen, dass sie aber, wenigstens innerhalb der zur Zeit ihnen zustehenden Befugnisse, als geeignete Sanitätsorgane zu betrachten seien, wird man nicht behaupten dürfen.

Es folgen dann noch Referate und Kritiken, Mittheilungen über die Verwaltung des Medicinalwesens im Unter- und Ober-Elsass für 1876, sodann Gesetze und Verordnungen (eine Verordnung betreffend die Anlage und Einrichtung von Elementarschulhäusern, eine Verordnung betreffend die Fleischbeschau im Unter-Elsass, siehe oben) und schliesslich Personalien des elsass-lothringischen Medicinalwesens.

Möge dies kurze Referat genügen, um zu einem eingehenden Studium dieses Archives anzuregen, welches wegen des Gehaltes an lehrreichen wissenschaftlichen Aufsätzen wie insbesondere an zahlreichen sachlichen Berichten unsere volle Berücksichtigung verdient.

Dr. Albert Weiss, Regierungs- und Medicinalrath: **Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Gumbinnen für die Jahre 1872 bis 1875.** Rudolstadt, F. priv. Hofbuchdruckerei, 1878, 154 S., October. — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Der Erlass des Cultusministers vom 30. Mai 1875 bringt uns nach und nach aus allen preussischen Regierungsbezirken Generalberichte über das öffentliche Gesundheitswesen. Die bis jetzt erschienenen geben Zeugniss von der Nützlichkeit solcher Publicationen, und auch die vorliegende Arbeit, mit Fleiss und Umsicht gefertigt, bietet viel des Interessanten. Wir entnehmen ihr Folgendes:

Die Cholera trat im Jahre 1873 in 9 Städten und 93 Dörfern auf, dauerte 23 Wochen und forderte von 1176 Erkrankten 626 (= 53·23 Proc.) Opfer. Sie war fast ohne Ausnahme durch Menschen, grösstentheils Soldaten und Arbeiter, welche aus inficirten Orten durch- und zugereist sind, in den Bezirk eingeschleppt und innerhalb desselben weiter verbreitet worden.

Sie inficirte dieselben Kreise und Orte wiederholt zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Herden aus, ergriff sehr oft und rasch nur die nächste Umgebung und erlosch dann, nachdem sie dieselbe mehr als decimirt, urplötzlich. Als Träger des Ansteckungsstoffes wurden constatirt: Der an der Cholera erkrankte Mensch, die Leichen an Cholera Verstorbener, der gesunde Mensch, die Auswurfsstoffe der an Cholera Erkrankten, Kleider, Wäsche und Effecten an Cholera Erkrankter resp. Verstorbener, Transportmittel, Trinkwasser, Nutzwasser und Wasserläufe, Aborte und Abzugscanäle. Eine gewisse individuelle Empfänglichkeit im Individuum selbst (Fischer, Schiffer, Armuth etc.) oder in seiner Umgebung (tiefe Lage oder elende Beschaffenheit der Wohnung etc.) war zuweilen nachweisbar. Die Incubationszeit betrug 1 bis 4 Tage; das *Stadium algidum* dauerte 1 bis 2 Tage, Typhoid als Nachkrankheit war selten. Eine besondere Einwirkung der Bodenformation und der Witterungsverhältnisse auf die Ausbreitung der Krankheit machte sich nicht geltend. Doch wurde im Allgemeinen bemerkt, dass die Krankheit stieg bei anhaltend hohem Thermometer- und Barometerstand, dass sie dagegen mit Eintritt des ersten Frostes rapid abnahm und bei constantem Froste sofort erlosch. Als Mittel gegen Ausbruch und Verbreitung der Cholera wurde schleunige Errichtung von Revisions- und Desinfectionsanstalten für alle auf der Memel stromabwärts ankommenden Fahrzeuge errichtet; sie erwiesen sich als unzureichend. Einer absoluten Grenzsperre für alle den Memelstrom abwärts aus Russland ankommenden Flusstransporte gab das Ministerium seine Zustimmung nicht. — Sehr nützlich war die Dislocation und Evacuation der Cholerakranken in besonders eingerichtete Lazarethe; auch Desinfection, Schliessung der Schulen, Verbot von Märkten wirkten günstig.

Die Pocken-Epidemie 1872 bis 1873 betraf 10 243 Personen mit 1772 Todesfällen; der Werth der Impfung als Schutzmittel zeigte sich auch hier unzweideutig. Namentlich wurde überall constatirt, dass kein einziges revaccinirtes Schulkind von der Seuche befallen wurde. Impfung und Revaccination sind ausführlich behandelt, doch muss wegen des Näheren sowie wegen der hier nicht erwähnten Krankheiten, Unglücksfälle etc. auf das Original verwiesen werden. Was das Verhältniss der Geburten und Todesfälle betrifft, so kommen auf 1000 Einwohner im Regierungsbezirk Gumbinnen 1871 : 36·99 Geburten und 28·49 Todesfälle.

Der Abschnitt „Oeffentliche Gesundheitspflege und Sanitätspolizei" umfasst Nahrungsmittel, Trinkwasser und Brunnen, Baupolizei, öffentliche Reinlichkeit, gewerbliche Anlagen, Schulen, Gefängnisse, Begräbnisswesen, Badeanstalten, Prostitution, Abdeckerei, Verkauf von Arznei- und Geheimmitteln, Uebertragung von Thierkrankheiten auf den Menschen. In letzterer Beziehung sei bemerkt, dass Trichinosis im Regierungsbezirk Gumbinnen nicht selten vorkommt. Facultativ bestand die Trichinenschau in den meisten Städten und bei dem gebildeten Theile der Gutsbesitzer, obligatorisch bis zum Jahre 1875 nur für einige Städte.

Bei Beschreibung der „Oeffentlichen Krankenpflege" ist die Thatsache erfreulich, dass es im Regierungsbezirk 16 Kreislazarethe giebt und ausserdem die meisten grösseren Städte ihre eigenen Heilanstalten, die kleineren wenigstens nothdürftig eingerichtete Krankenstuben besitzen.

Dagegen wird über die elende Beschaffenheit der sogenannten Armenhäuser, in denen Sieche freie Wohnung erhalten, sehr geklagt.

Während die gerichtliche Medicin nur 3 Seiten unseres Berichtes in Anspruch nimmt, sind den Medicinalpersonen 38 gewidmet. Die Zahl der Aerzte ist gering, ihre Erwerbsverhältnisse sind nicht glänzend. Sehr bedeutend ist auch der Mangel an Hebammen, so dass viele Kirchdörfer und im Kreise Loetzen sogar ein Bezirk mit 17 317 Einwohnern noch keine einzige Hebamme besitzen. Der Pfuscherei ist hierdurch Thür und Thor geöffnet und haarsträubende Vorkommnisse, die sich in Folge dessen ereigneten, werden mitgetheilt. Diesem Uebel kann nur durch Besserstellung der Hebammen resp. Anstellung von Bezirkshebammen entgegengearbeitet werden, ein Bedürfniss, für dessen Erfüllung Verfasser eindringlich plaidirt.

Den Schluss des werthvollen Berichtes, dessen Anfang sich, wie nachträglich hervorgehoben werden soll, mit Klima, Witterung und meteorologischen Beobachtungen beschäftigt, bildet eine ausführliche Besprechung des Veterinärwesens, besonders der Rinderpest.

Dottore Giuseppe Rizzetti: **Rendiconto statistico dell'uffizio d'igiene di Torino.** — Besprochen von Dr. Uffelmann, Docent in Rostock.

Der vorliegende Jahresbericht des *Uffizio d'igiene* von Turin entwickelt uns in seinen objectiven Daten ein so lebhaftes Bild von dem, was dort zum Schutze und zur Förderung der öffentlichen Gesundheit geschieht, dass ein Referat aus demselben für die Leser dieser Zeitschrift nicht ohne Interesse sein dürfte. Er ist ein sprechender Beleg dafür, dass man mit grosser Energie an der Ausführung der neuen sanitarischen Vorschriften arbeitet, und lässt deutlich erkennen, dass man bereits bemerkenswerthe Erfolge erzielt hat. Mit ausserordentlichem Fleisse und vorzüglicher Sorgfalt abgefasst verdient er, wie ich glaube, die ernste Berücksichtigung der Hygieniker um so mehr, als er uns sanitarische Bestrebungen und Leistungen illustrirt, wie sie auch in anderen grösseren Städten Ober- und Mittelitaliens wahrgenommen werden, die aber bei uns bislang nicht vollauf gewürdigt sind. Verfasser des Berichtes ist der Director des Turiner Gesundheitsamtes, der als solcher über das betreffende hygienisch-statistische Material verfügt. Wir erfahren von ihm im Eingange des Berichtes, dass die städtische Gesundheitscommission, ausser ihm und dem Bürgermeister, wie es das *regio decreto* vom 6. September 1874 vorschreibt aus acht Mitgliedern bestehend, während des Jahres 1876 mehrfach durch den präsidirenden Bürgermeister zusammenberufen wurde, um über verschiedene von ihm gestellte Fragen der sanitären Fürsorge für die Armen, über die Erneuerung der communalen Aerzte und Hebammen sich gutachtlich zu äussern, und dass sie ausserdem mit einer Proposition der *Congregasio di carita* betreffend die Abfassung einer *Pharmacopoea pauperum*, so wie mit der in einem Aussenbezirke der Commune endemischen Malaria sich beschäftigte.

(Es ist dabei zu bemerken, dass die Function der Municipalgesundheitscommissionen von vornherein nur eine berathende ist, dass die Initiative und die Executive in den Händen des Bürgermeisters ruht, und dass letzterer in den grösseren Städten mit der Handhabung des Sanitätsdienstes ein besonderes Amt, das *Uffizio d'igiene*, eine Dependenz der Municipalverwaltung, beauftragt. Diesem Amte steht ein Dirigent vor, der nicht selten einen Adlatus hat, so z. B. in Turin, und dem das nöthige Bureaupersonal beigegeben ist).

Die Statistik der Bevölkerung, der Heirathen, Geburten und Todesfälle, aus den Wochenbulletins, die mit denjenigen anderer Städte ausgetauscht werden, zusammengestellt, lehrt uns, dass am 1. Januar 1876 die Commune Turin 219 173 Einwohner zählte, dass im Laufe des genannten Jahres 1783 Paare getraut wurden, das 6901 Geburten und 5369 Todesfälle (24 auf 1000) statthatten. Unter den Geborenen waren 5837 legitim; von den Todesfällen betrafen 448 Kinder von einem Tage bis zu einem Monat, und 378 Kinder von einem Monat bis zu einem Jahre, so dass in Summa nur 826 Kinder des ersten Lebensjahres, das heisst kaum 12 Proc. der Lebendgeborenen, verstarben. Es ist das eine Ziffer, die viel zu denken giebt, zumal wenn wir die Temperaturverhältnisse des Sommers in dieser Stadt bedenken. Kinder von einem Tage bis zu fünf Jahren starben in Summa 1607, d. h. nur circa 23 Proc. aller Lebendgeborenen. Todtgeboren wurden dagegen mehr als 9 Proc. der letzteren = 649 Kinder (die aber nicht mit in die summarische Ziffer der Verstorbenen eingerechnet sind); 391 waren Knaben, 258 Mädchen.

Ueber die Registrirung der Geburten erfahren wir, dass dieselbe im Hause der Wöchnerin auf Grund des Artikels 371 des italienischen *Codex civilis* von einem dazu angestellten Arzte geschieht; in dem Aussenbezirke der Commune liegt das betreffende Amt den acht Gemeindeärzten — *medici condotti* — der suburbanen Districte ob. Für diese Mühewaltung zahlt die Municipalbehörde alljährlich 3300 Lire.

Die Verificirung des Todes erfolgt in der Stadt durch drei *medici verificatori*, in den Aussendistricten durch die eben erwähnten acht *medici condotti*. Für diese Mühewaltung zahlt die Municipalbehörde alljährlich 6310 Lire.

Sehr exacte Tabellen rubriciren die Todesfälle nach den verschiedenen Altersclassen, nach den socialen Verhältnissen, nach den Ursachen.

In Bezug auf letztere erfahren wir, dass beispielweise an Typhus 246, an Intermittens 9, an perniciöser Intermittens 19, an Phthisis 377 Personen starben. Auch diese Ziffer ist sehr bemerkenswerth, denn sie bedeutet, dass in Turin von 10 000 Einwohnern nur 17 an Phthisis starben. Im Jahre 1875 war das Verhältniss genau dasselbe, 1874 ein etwas weniger günstiges, nämlich 19·7 auf 10 000, in den Jahren von 1858 bis 1873 incl. aber viel ungünstiger, indem durchschnittlich 25 von 10 000 Einwohnern an dieser Krankheit zu Grunde gingen. In keinem Jahre aus der letzterwähnten Periode war das Verhältniss günstiger als 20·7 : 10 000, in einem aber 28·8 : 10 000. Es ist also eine erhebliche und, wie es scheint, nicht zufällige Besserung gegen früher zu constatiren. An Masern starben 145, an Keuchhusten 33, an Diphtheritis und Croup 193, an Dysenterie Niemand, an

Flecktyphus Niemand, an Scharlach 11, an Blattern von 77 Erkrankten 20 Personen.

Aus den bemerkenswerthen klimatologischen Mittheilungen möchte ich folgende hervorheben. Der mittlere Stand der Temperatur war am geringsten im Januar und zwar + 0·6° C., am höchsten im August + 23·1° C.; der niedrigste Thermometerstand war — 10·7°, der höchste + 31·5°. Es gab in dem betreffenden Jahr 97 Regen- und 12 Schneetage; die Regenmenge entsprach einer Höhe von 1123·57 mm. Ozon war im December und Januar nur in geringen Mengen, am meisten während der Monate April, Mai und Juni nachzuweisen. Was den Einfluss der meteorologischen Verhältnisse betrifft, so sagt der Bericht, dass die meisten Todesfälle sich im Monat März ereigneten, in welchem die stärksten Schwankungen der Temperatur statthatten. In den drei Monaten Juli, August und September, in denen bei uns die Mortalitätsverhältnisse sich ungünstig gestalten wegen der Zunahme der Gastroenteritisfälle bei kleinen Kindern, starben in Turin nur 1297 Kinder, d. h. nur circa 22 Proc. der Gesammtzahl 5369.

Es folgt in dem Berichte alsdann eine Statistik des Heilpersonales, aus der zu ersehen ist, dass in der Stadt und den Aussendistricten 154 Aerzte (7 auf 10 000 Einwohner), 87 Hebammen (circa 4 auf 10 000 Einwohner) und 60 Apotheken (2·6 auf 10 000 Einwohner) sich befanden.

Beachtung verdienen diejenigen Daten, welche wir über den municipalen Sanitätsdienst, d. h. über die sanitäre Fürsorge für Arme und plötzlich Verunglückte, erhalten. Im Jahre 1876 waren nicht weniger als 109 Aerzte zur Behandlung Bedürftiger berufen, und zwar 35 mit festem Gehalte, die übrigen als *consulenti gratuiti* ohne Gehalt; ausserdem waren 23 Gemeindehebammen mit einem Fixum angestellt, für welches sie armen Frauen assistiren müssen. Ueber die geleistete Hülfe wird genaues Register geführt; jeder einzelne Fall specificirt; die Armenärzte müssen allmonatlich, die Gemeindehebammen alle Quartal berichten. Auch über die ambulatorische Behandlung, für welche im Rathhause wie in verschiedenen Quartieren der Commune besondere Zimmer designirt sind, finden sehr exacte Aufzeichnungen statt, wie dies die betreffenden Tabellen lehren. Danach wurden im Jahre 1876 = 19 625 Arme in ihrer Wohnung, 32 726 dagegen ambulatorisch behandelt; die Gemeindehebammen halfen bei 1704 Geburten. Für nächtliche Hülfeleistung ist jede Nacht einer der officiellen besoldeten Armenärzte in dem Rathhause anwesend; für Hülfeleistung in plötzlichen Unglücksfällen ist ein besonderer Arzt ebenfalls mit Gehalt angestellt. Man sieht also, dass von Seiten der Stadt in ganz besonderer Weise für ärztliche Hülfeleistung gesorgt ist, und dass man gleichzeitig aus der Organisation der letzteren auch Capital geschlagen hat behuf Herstellung einer Morbiditätsstatistik, die in Bezug auf etwaige sanitarische Maassnahmen von so eminenter Wichtigkeit ist. Viele deutsche Städte mögen sich hieran ein Muster nehmen.

Der Bericht über das Begräbnisswesen belehrt uns, dass im Jahre 1876 = 4961 Besichtigungen von Leichen in der Stadt und 354 in dem Aussenbezirke statthatten, dass man streng nach dem Art. 73 des *regio decreto* vom 6. September 1874 sich richtet, nach welchem keine Leiche vor Ablauf von 24 Stunden nach dem Tode beerdigt werden darf, dass neben

dem grossen städtischen *Campo santo* ein Obductionslocal eingerichtet ist, und dass die Stadt nahe der *Porta Palatina* eine Morgue, *camera d'esposizione dei cadaveri d'invididui sanoscinti* besitzt, in welcher 1876 in Summa 18 Leichen ausgestellt waren.

Von endemischen Krankheiten wird nur des Malariafiebers in einem ländlichen Districte erwähnt, und bemerkt, dass dasselbe entstanden sei *per la coltura di prati irrigati con acque immonde*, also durch Berieselung. Der Infectionskrankheiten, *malattie miasmatiche, infettizie, epidemiche e contagiose*, habe ich bereits oben gedacht und füge an dieser Stelle nur noch hinzu, dass regelmässige Bulletins über dieselben dem Provincialpräfecten zugesandt werden, dass sofortige Anzeige gesetzliche Pflicht der Aerzte, speciell der Municipalärzte ist, dass die Stadt für den Transport der Kranken, für Desinfection Sorge trägt, und dass zur Aufnahme der Patienten mit *malatti periculose e diffusive* die *Piccola Casa della Divina Provideuza* bestimmt ist, die übrigens kein Isolirspital in modernem Sinne ist, da sie, mit 2200 Betten ausgestattet, auch andere Kranke als die mit Infectionskrankheiten behafteten aufnimmt.

Die öffentliche Impfung in der Stadt ist seit dem 12. Februar 1876 sechs officiellen Impfärzten, diejenige im Aussenbezirke der Commune den acht *medici condotti* gegen eine stadtseitig erfolgende Vergütung von 1 Lire für jede Vaccination oder Revaccination übertragen worden. Während des Jahres wurden in Summa 4279 Impfungen ausgeführt, von denen 3648 primitive waren. In 3326 Fällen war die primitive Impfung erfolgreich, ungenügend in 56 Fällen, gänzlich erfolglos in 19 Fällen; 247 Fälle kamen nicht zur Revision. Die Revaccinationen waren in 127 Fällen erfolgreich, in 213 Fällen ungenügend, in 252 Fällen ganz erfolglos. Da in dem genannten Jahre 6901 Kinder lebend geboren wurden, so ist nur circa die Hälfte zur Impfung präsentirt, die gesetzlich nicht erzwungen werden kann. Die öffentliche Impfung ist aber nicht bloss völlig unentgeltlich, sondern die Municipalverwaltung zahlt sogar zwei Lire für jeden Impfling, von dem Abimpfung gestattet wird.

Für den municipalen Veterinärdienst sind vier *medici veterinarii*, jeder mit einem Gehalte von circa 1500 Lire, angestellt. Sie haben die Fleischbeschau im städtischen Schlachthause, die Besichtigung des von auswärts in die Stadt gebrachten ausgeschlachteten Fleisches und andere stadtseitig ihnen übertragene Functionen zu üben, auf welche ich gleich weiter aufmerksam machen werde. In dem öffentlichen Schlachthause, in welchem alles Vieh geschlachtet werden muss, kamen 1876 zur Besichtigung 111 400 Stück. In 88 Fällen fand eine Sequestration statt, 18 mal, weil die betreffenden Thiere schlecht genährt, zu jung, oder marasmatisch waren, 53 mal, weil sie eine auf den Menschen übertragbare Krankheit, wie Milzbrand, Finnen etc., hatten, 17 mal, weil sie in irgend einer anderen Weise erkrankt waren. Sequestrirt wurden ausserdem im Schlachthause 8424 Kilogramm Wurst, Schinken, Rauchfleisch und Speck, Substanzen, welche der mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden. Es verdient eine Erwähnung, dass auch in Turin, wie in vielen anderen italienischen Städten, z. B. in Florenz und Rom, das *Slacello* benutzt wird zur Ertheilung von

Bädern in thierischen Eingeweiden (*medicazione per l'applicazione delle trippe calde*).

Der neue Rindviehmarkt neben dem Schlachthause steht unter Aufsicht der Vaterinärärzte, ebenso die Fleischerläden, die Abdeckereien und das *Canile*. In letzteres, welches 1874 nahe dem Schlachthause hergerichtet wurde, transportirt man die herrenlos umherlaufenden, eingefangenen Hunde, und tödtet sie, wenn sie nicht alsbald von den Eigenthümern zurückgefordert werden. Während des Jahres 1876 kamen nicht weniger als 784 Hunde zur Einlieferung, von denen 732 getödtet und dann in eine der Abdeckereien gebracht wurden. Ja, einschliesslich der in dem Aussenbezirke der Commune eingefangenen Hunde belief sich die Gesammtziffer der Tödtungen auf 1381. Thiere, die mit contagiösen Krankheiten, wie Milzbrand, Rotz, Lungenseuche, behaftet sind, werden in eine Abdeckerei transportirt. Hier findet die vollständige Vernichtung der Thiere in Gegenwart eines der municipalen Veterinärärzte statt.

Was die Wohnungshygiene betrifft, so erfahren wir, dass eine Reihe von Häusern und die städtischen Schulen auf Salubrität untersucht wurden. Ueber die Besichtigung der communalen Gefängnisse sagt der Bericht nichts, bringt aber eine Statistik, aus der hervorgeht, dass in ihnen die Mortalität 2·2 Proc. resp. 2·3 Proc. betrug.

Ein Capitel ist den Spitälern und Hospizen gewidmet, deren es in Summa 19 mit 5728 Betten giebt. Aufgenommen wurden 19 623 Personen, deren Unterhalt 1 540 000 Lire kostete. Unter diesen Anstalten befinden sich auch zwei Syphilicomien, von denen eins nur für syphilitische Prostituirte bestimmt ist, ein Irrenhaus und ein Findelhaus. Letzteres hat 100 Betten; am 1. Januar 1876 befanden sich in der Anstalt 56 Kinder, recipirt wurden während desselben Jahres 1423, entlassen wurden in die Pflege ländlicher Personen 1101, es starben 334. Die Mortalität betrug also 22½ Proc.

Bemerkenswerth ist der Bericht über Lebensmittelhygiene. Zum Consum wurden eingeführt 14 000 000 kg Fleisch, so dass auf den Kopf der Bevölkerung circa 64 kg pro Jahr, circa 175 g pro Tag, nach Abrechnung der kleinen Kinder und der Kranken circa 200 g pro Tag kommen.

Die Märkte für Lebensmittel sind der Controle zweier Sachverständigen unterstellt, die mit dem Gesundheitsamte in täglichem Rapport stehen und befugt sind, verfälschte wie gesundheitsschädliche Waaren zu confisciren. Letzteres geschah im Jahre 1876 ziemlich oft. Es wurden confiscirt:

Marktwurst	19	kg
Kaninchen	7	Stück
Geflügel	27	„
Eier	749	„
Fische	616	kg
Kastanien	112	„
Schwämme	662	„
Kartoffeln	320	„

und eine Menge Obst.

Inspicirt wurden 38 Fleischerläden und eine nicht genannte Zahl von Bäckereien; untersucht wurden Milch, Mehl, Nudeln, Brot, Zucker, auch, was sehr anzuerkennen ist, das Trinkwasser mehrerer Brunnen.

Die Untersuchung des feilgehaltenen Weines ist einem Chemiker übertragen, der im Jahre 1876 über 46 000 Hectoliter einer Analyse unterwarf und 138 Hectoliter als gefälscht resp. verdorben bezeichnete.

Auch Geheimmittel wurden auf Veranlassung des Gesundheitsamtes untersucht, unter Anderen die Guyot'schen Theerkapseln, der Rousel'sche Syrup, Opiumpastillen.

Aus dem Capitel „gewerbliche Etablissements" ersehen wir, dass unter Anderem dasselbe Amt 1876 im Januar in Summa 67 Anträge betreffend Neuanlage erledigte. Nach dem *regio decreto* vom 20. November 1859 zerfallen derartige Etablissements ähnlich wie in Frankreich und Belgien in drei Classen, für die bestimmte Normen vorzuschreiben sind. In die erste Classe setzte das Gesundheitsamt Fabriken mit Dampfmaschinen, grosse Fabriken zur Verarbeitung thierischer Abfälle, Seifensiedereien, Theerfabriken, chemische Fabriken, Metallgiessereien, Seidenspinnereien; in die zweite Färbereien, Gerbereien, Talgschmelzereien, Farbenfabriken, Leim- und Asphaltfabriken, Knochenmühlen; in die dritte Tintefabriken, Wurstniederlagen, Häuteniederlagen, Kohlenlager, eine Anlage zum Kaffeerösten u. s. w. Ausserdem wurden zahlreiche schon bestehende industrielle Etablissements in Bezug auf ihre Salubrität, beziehungsweise auf Innehaltung der Vorschriften inspicirt.

Oeffentliche Waschhäuser giebt es nach dem Berichte zwei; sie sind an bestimmten Tagen jeder Woche dem Publicum unentgeltlich geöffnet.

Zu der schwimmenden Badeanstalt auf dem Po haben Bedürftige auf ein armenärztliches Attest freien Zutritt.

Was die ländliche Hygiene betrifft, so sehen wir, dass das Gesundheitsamt sich beschäftigte

1. mit Schutzmaassregeln gegen Stagnation von Wasser in der Nachbarschaft einer Ortschaft;
2. mit Anordnung der Beseitigung von Dung und Unrath aus der Povorstadt und von einer Landstrasse,
3. mit dem Erlass von Normen betreffend das Halten von Schweinen und Geflügel;
4. mit der Beförderung der Studien betreffend die rationelle Ernährung der Hausthiere.

Es folgt noch eine Statistik der Erkrankungen, an denen die von der Municipalität angestellten Personen behandelt wurden, und eine Angabe verschiedener dem Gesundheitsamte übertragenen Functionen, die sich auf Untersuchung der ins Provinzialirrenhaus zu Recipirenden, der auf Dispens antragenden Militärpersonen und Anderes beziehen. Zum Schluss erhalten wir die Tabellen, 41 an der Zahl, auf die ich im Verlauf des Referates bereits mehrfach aufmerksam machte, und die ich wegen ihres ausserordentlich reichen Materiales allen Hygienikern zu eingehendem Studium empfehle.

Das ist der Inhalt des Turiner Jahresberichtes, der in der That wohl Zeugniss davon ablegt, dass man auch in Italien für die Besserung der öffentlichen Gesundheit thätig ist, und dass man selbst grosse pecuniäre

Opfer nicht scheut, um diesen Zweck zu erreichen. Was die Leser vermissen werden, ist eine Angabe dessen, was in Bezug auf Abfuhrwesen und Strassenreinigung in der Stadt geschieht. Man darf daraus vielleicht schliessen, dass das Gesundheitsamt keine Veranlassung hatte, sich mit diesem Zweige der öffentlichen Hygiene zu befassen. In der That ist in Turin, wie in Genua, Mailand, Livorno, Florenz, Rom, die Angelegenheit der Beseitigung der Excremente, der häuslichen Abfälle und des Strassenschmutzes reichlich so gut geordnet, wie in vielen deutschen Städten gleicher Grösse, und steht dort überall unter directer Controle der Municipalbehörde, nicht des Gesundheitsamtes.

F. Falk, Kreisphysicus: **Experimentelles zur Frage der Canalisation mit Berieselung, II.** Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen, Bd. XXIX, Heft 2, S. 272 bis 296. — Besprochen von Dr. Varrentrapp.

Der Verfasser hat die von uns Bd. IX, S. 677 dieser Vierteljahrsschrift besprochenen Versuche fortgesetzt und hierbei nun vielfältig den Boden des Osdorfer Rieselfeldes benutzt, der grösstentheils als reinsandig, an vielen Stellen jedoch auch als lehmig-sandig zu bezeichnen ist. Der letztere offenbart sehr deutlich seine stärkere desinficirende Kraft, was wesentlich seinem Reichthum an Mikro-Organismen zuzuschreiben sei. Dies Moment könne jedoch nicht allein für jene Superiorität des Entgiftungsvermögens maassgebend sein, denn concentrirte Serumlösung erlitt in geglühtem Osdorfer Boden die nämliche Decomposition wie in ungeglühtem. Ein wässeriges, eiweissfreies, putrides, an Kaninchen deutlich septikämisch wirkendes Extract auf ungeglühten Boden aufgegossen, tropfe mit vollkommen inoffensivem Charakter ab; auf geglühten Boden aufgegossen, waren die Ergebnisse nicht constant und auch nicht prägnant, die septische Wirkung verlor sich nicht so leicht. Ist nun diese Umänderung ein chemischer oder ein physikalischer Process oder beides zugleich und was vorzugsweise? Frankland meint, das Reinigungsvermögen des Erdreichs scheine mehr von seiner physikalischen Eigenschaft, von der Feinheit der Vertheilung abzuhängen, als von seiner chemischen Beschaffenheit, während nun auch Schlösing und Müntz von der Porosität der Bodenart ganz absehen und lediglich die Unentbehrlichkeit der Anwesenheit von Organismen für die volle Oxydation der organischen Substanz im Rieselwasser betonen. Die Mitwirkung der Organismen ist wohl nur für die Erreichung der höchsten Oxydationsproducte der Dejectionsstoffe, d. h. der Nitratbildung, unumgänglich, während bei deren Abwesenheit (wie im geglühten Boden) die organische Substanz zwar auch zerlegt, also der gleiche hygienische Erfolg erzielt wurde, die Zerlegung aber nur bis zum Ammoniak, nicht bis zur Salpetersäure gedieh, also die chemische Umgestaltung nicht dieselbe war; dies zeigten namentlich auch Leimlösungen. Man kann sich demnach die Entgiftung der Lösungen in der Erde einfach in der Art geschehen denken, dass dieselben, unter der Wucht der nachdrängenden Flüssigkeit durch die ganze Höhe der Bodensäule hindurchgedrückt, trotz

der relativen Schnelligkeit dieses Durchtrittes dem Sauerstoff der Bodenluft genügenden Spielraum gewähren. Falk nimmt ferner an, dass bei diesen Vorgängen die eigentliche Absorption, d. i. die mechanische Präcipitirung oder Condensirung im Boden und zwar vorzugsweise in dessen obersten Schichten, eine gleich wichtige Rolle spiele, also zunächst neben dem chemischen auch ein physikalischer Process vor sich gehe. Vergleichende Experimente zwischen Filtration der Lösungen durch den Boden einerseits und andererseits Behandlung derselben mit Ozon lehrten, dass das letztere auf einige Stoffe (z. B. Indol) stärker, auf andere (Eiweisslösungen) geringer als der Boden einwirke. Hiernach und nach Erfahrungen an anderen porösen Körpern ist der physikalischen Attraction, welche die organischen Körper mechanisch präcipitirt, sie condensirt, ein wichtiger Platz einzuräumen; hierbei kommt es wesentlich auf die feine Vertheilung der Bodentheilchen an, welche die absorbirende Oberfläche vergrössert. Es erinnert diese Doppelwirkung an die der Kohle, die jedoch Flüssigkeiten gegenüber leichter erlahmt als der Boden. Hierzu kommt nun noch die chemische Verwandtschaft einiger Bestandtheile des Bodens zu gelösten organischen Bestandtheilen; so bildet sich beim Aufgiessen von schwefelhaltigen organischen Substanzen (Fermente, Serum etc.) auf eisenhaltigem Boden ohne Fäulniss Schwefeleisen. Gyps im Boden wirkt chemisch zersetzend und fördert gleichzeitig die physikalische Absorptionskraft des Bodens.

Chlorophyllhaltige Pflanzen nehmen für gewöhnlich nur anorganische Endproducte, nicht unzersetzte organische Substanzen in sich auf. Frankland sieht daher auch die Berieselung wesentlich nur als Filtration an, und meint, dass, wenn man, die finanzielle Seite ausser Acht lassend, nur auf die hygienische der Reinheit des abfliessenden Wassers sehe, es schwer sei, sich für die Berieselung (mit Anpflanzung) oder die intermittirende (absteigende) Filtration zu entscheiden. — Falk fand bei Begiessung nackten Bodens mit Indollösung, dass längere Zeit hindurch die Filtrate weder die chemische noch die physiologische Reaction erkennen liessen und dann erst schwacher Indolgeruch an ihnen wahrzunehmen war. Die Filtrate der bepflanzten Erde hingegen liessen, gleichlange beobachtet, nie weder Reaction noch Geruch von Indol erkennen. Auch die Nase, dem unbepflanzten Boden genähert, konnte das aufgegossene Indol erkennen, welches übrigens als solches nur an den obersten Bodenlagen haftete. Andere Versuche zeigten, dass gewöhnlicher Boden, bepflanzt oder unbepflanzt, Aminverbindungen zerstörte, dass die Filtrate nicht danach rochen und nicht alkalisch reagirten. Wurde aber geglühter Boden angewandt, so zeigten die Propylaminfiltrate nur bei Anpflanzung eine solche Zerstörung. Aber auch die blosse absteigende Filtration hat Falk in hohem Grade hygienisch wirksam gefunden, und jene beiden Methoden besitzen für die der Gesundheit bedenklichen zersetzungsfähigen Flüssigkeiten (wie städtische Abwasser) und auch für stärkere ein Entgiftungsvermögen, wie es auch nur annähernd keins der bisher bekannten künstlichen chemischen Desinfectionsmittel aufweisen dürfte oder kann. Schliesslich führt Falk noch an, dass er entsprechend den englischen und Danziger Erfahrungen bis jetzt auf dem Rieselfeld bei Osdorf und seiner Nachbarschaft keinerlei insalubren Einfluss der Anlage constatiren konnte; auch ist trotz amtlicher regel-

mässiger Nachforschung kein Fall von Erkrankung unter den auf dem Rieselfeld beschäftigten Arbeitern (durchschnittlich 200 bis 300) bekannt geworden. — Falk wird seine experimentellen Forschungen über Bodengifte fortsetzen.

J. Feser: **Die polizeiliche Controle der Marktmilch.** Zwei Vorträge. Leipzig 1878, Hermann Dege. Preis 3 Mark. — Besprochen von Dr. Petersen.

Durch die vorliegende Schrift wird den zahlreichen Publicationen über die Milch eine sehr beachtenswerthe neue hinzugefügt, welche beträchtlich mehr bietet, wie der einfache Titel besagt. Der erste Theil behandelt die reine Milch, den Rahm, die abgerahmte Milch und die Fälschungen der Milch, der zweite Theil die Methoden und Hülfsmittel zur Erkennung einer reinen oder gefälschten Milch. Das specifische Gewicht der reinen Kuhmilch, insbesondere der fast immer von verschiedenen Kühen gemischten Marktmilch, schwankt, wie zahlreiche neuere Untersuchungen gezeigt haben, viel weniger als man früher wohl annahm; es beträgt bei mittlerer Temperatur 1·029 bis 1·034; für halbabgerahmte 1·031 bis 1·036, für abgerahmte 1·032 bis 1·040. Zu diesen Ermittelungen wird jetzt gewöhnlich das Lactodensimeter von Quevenne benutzt, welches leicht und sicher auch von niederen Beamten gehandhabt werden kann und dessen Scala zugleich den etwaigen Wasserzusatz — andere Verfälschungen als mit Wasser kommen bekanntlich nur sehr selten vor — angiebt. Das Instrument wird in der Regel in Verbindung mit einem einfachen Rahmmesser, dem Cremometer von Chevalier, gebraucht, da für die Beurtheilung vieler specifischen Gewichtsbestimmungen eine Ermittelung des Fettgehaltes erforderlich ist. Beide Bestimmungen ergänzen einander, keinenfalls kann aber, wie es Wittstein noch ganz neuerlich gethan (Taschenbuch der Nahrungs- und Genussmittellehre 1878, S. 123), bei Beurtheilung der Milch nur die Frage in Betracht kommen: wie viel Rahm giebt die Milch [1])?

Rahmablesungen können nicht vor einem halben Tage geschehen, die Instrumente zur sofortigen Ablesung des Fettgehaltes der Milch liessen seither zu wünschen übrig. Feser macht uns mit denselben bekannt, reiht ihnen aber sein neues Lactoskop an, welches, von dem Glasinstrumentenfabrikanten J. Greiner in München gefertigt und geliefert, eine augen-

[1]) Bei Mischmilch pflegt die Rahmmenge 10 bis 15 Proc. zu betragen. Eine Wasserbeigabe zur normalen Milch befördert die Rahmabscheidung, indem die dünner gewordene Milchflüssigkeit die Fettkügelchen leichter und reichlicher in die Höhe gehen lässt. Feser fand in einem Beispiel, dass ganze Milch von 1·035 specifischem Gewicht und 14 Raumprocenten Rahm nach dem Versetzen mit $^{2}/_{10}$ Wasser bei einem specifischen Gewicht von 1·0265 15 Rahmprocente lieferte. Mir selbst kam unlängst der Fall zur Begutachtung bei Gericht vor, wo eine Milch von 13 Rahmprocenten mit nahe $^{3}/_{10}$ Wasser versetzt befunden worden. Der betreffende Polizeibeamte hatte ganz richtig geschlossen; die verdünnte Milch war eben sehr fettreich von Simmenthaler Racenvieh gewesen. Also ungeachtet hohen Rahmgehaltes doch stark verfälscht. Wo bleibt da Herr Wittstein mit seinen Annahmen? P.

blickliche Fettablesung mit annähernder genügender Genauigkeit gestattet. Eine kleine genau abgemessene Milchmenge (4 cbcm) wird in einem graduirten Glascylinder, der nach unten verjüngt ist, so lange behutsam mit Wasser verdünnt, bis die schwarzen Striche eines weissen Milchglases durch die verdünnte Milchschicht eben zur Erkennung gelangen. Je mehr Wasser hierzu nothwendig, je mehr Fett ist vorhanden, dessen Menge auf der angebrachten Scala direct abgelesen wird.

Das Lactoskop von Feser gewährt in Verbindung mit dem Lactodensimeter von Quevenne eine praktische, schnelle und sichere Milchprüfung und ist für die polizeiliche Milchcontrole als wesentlicher Fortschritt zu begrüssen.

Feser's Schrift ist anziehend geschrieben und behandelt das Einschlägige recht erschöpfend; 17 saubere Holzschnitte sind dem Text eingelegt.

Zur Tagesgeschichte.

Die Kost- und Logirhäuser in Berlin.

Dr. Goltdammer liefert in Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen (1878, Bd. XXIX, S. 296 bis 333) einen höchst verdienstlichen und lehrreichen Aufsatz über die Kost- und Logirhäuser für die ärmeren Volksclassen, eine Materie, die bis jetzt in Deutschland noch wenig die Aufmerksamkeit auf sich gezogen habe. Nach eigener Anschauung und gestützt auf die besten officiellen Quellen schildert er zunächst die Berliner Schlafwirthschaften, im Volksmund auch „Pennen" genannt, welche gegen ein geringes Entgelt für eine Nacht oder einige Nächte sogenannten Schlafgängern oder Schlafburschen Obdach gewähren; neun derselben werden eingehender besprochen, drei davon waren Hofgebäude, fünf Keller, eines ein Pferdestall mit zwei Parterrezimmern; als Durchschnittszahl der Schläfer in diesen sämmtlichen neun Pennen während der Wintermonate wird 260 bis 330 bezeichnet. Drei weitere (wohl kleinere) Pennen sind Herrn Dr. Goltdammer bekannt geworden, er geht aber nicht weiter darauf ein. Die zwei Herbergen des Asylvereins für Obdachlose mit zusammen etwas mehr als 400 Betten und die beiden „christlichen Herbergen" mit 233 Betten werden kurz geschildert als hygienisch so ziemlich den Anforderungen entsprechend. Wir halten uns für heute an die eigentlichen Pennen und liefern die Hauptstellen aus Goltdammer's Schilderung dreier derselben. Von der einen derselben, Prenzlauerstrasse 17, sagt er: „Sie befindet sich seit dem Jahre 1804 in dem Besitz derselben Familie. Durch ein zweistöckiges, altes, baufälliges Vordergebäude, in dem sich zu ebener

Erde eine Schenke und ein Billardzimmer, in dem ersten Stock die Wohnung der Besitzerin befindet, gelangt man in einen geräumigen Hof, der von allen Seiten von niedrigen Stallgebäuden eingefasst ist. Bei Tage ist derselbe besetzt mit zahlreichen Wagen der die Stadt besuchenden Bauern der Umgegend. Der Hof ist nur zum Theil gepflastert; eine Entwässerungsanlage fehlt, so dass bei meinem Besuche, der auf einen Regentag fiel, der ganze Hof eine grosse Pfütze darstellte, aus der verschiedene Misthaufen hervorragten. Das Ganze stellte ein Bild äussersten Schmutzes und grösster Verwahrlosung dar. Das lange, bei Tage mit Pferden besetzte Stallgebäude zur rechten Hand ist der Hauptnächtigungsort. Polizeilich erlaubt sind für diesen Stall 40 Personen; ich fand in der Nacht vom 14./15. April v. J. nur 13 darin, in der Nacht vom 14./15. November 1873 wurden indess 137 Personen in der Penne (incl. zweier Zimmer im Vordergebäude) aufgefunden. Durch ein paar kleine Fenster dürftig erleuchtet, empfängt er frische Luft ausschliesslich durch zwei Thüren, soweit nicht die übrigens im Winter wohlverstopften Spalten und Löcher des ganz baufälligen, alten Gebäudes noch zur Ventilation dienen können. Hier liegen nun die Pennbrüder in den Krippen und auf dem nassen schmutzigen, zum Theil mit faulem Holz bedeckten Boden. Nur wenige bevorzugte finden etwas faules Stroh, und als Hauptvergünstigung gilt die Aufnahme in der sogenannten guten Stube, einen vollkommen dunkeln, kastenartigen, mit faulem, stinkendem Stroh belegten Bretterverschlag, der ganz geschlossen und ohne Ventilationsmöglichkeit ist."

Von einer zweiten Penne, Müllerstrasse 31, den Gasthof zum goldenen Löwen, heisst es: „Die unteren sind feucht und sehr dumpfig, die oberen sehr niedrig, alle indess ziemlich hell, aber sämmtlich nur mit Fenstern nach einer Seite versehen, so dass ein ordentlicher Luftzug nicht herzustellen ist. Obgleich ich an einem freundlichen Frühlingstage Mittags die Penne besuchte, wobei ich die Zimmer ganz leer fand, drang mir aus einigen derselben ein so pestilenzialischer Geruch entgegen, dass ich nur mit Ueberwindung die wenigen Minuten darin aushielt, um die Maasse der Zimmer zu nehmen. Als Geruchsquelle ergab sich ein von Schmutz starrender Abtritt in der Ecke eines Zimmers, der durch ein Fallrohr nach dem Hofe mündete. Der Gestank war derartig, dass trotz der nur wenige Minuten betragenden Dauer meines Aufenthaltes mir noch stundenlang übel war und meine Kleider den Geruch noch mehrere Stunden lang festhielten, obgleich ich die lange Rückfahrt in offenem Wagen zurückgelegt hatte. Und in dieser Pesthöhle nächtigen durchschnittlich 70 bis 80 Personen bei einem cubischen Luftinhalt der sämmtlichen Zimmer von nur 300 cm, bei einer Bodenfläche von 140 qm.

„Bergstrasse 21 ist erst seit October 1876 als Penne eingerichtet: Es gleicht diese Penne genau der in der Müllerstrasse: vorn in einem alten elenden Häuschen eine Kneipwirthschaft, in den niedrigen, baufälligen Seitengebäuden des schmutzigen Hofes die sieben Logirzimmer, die 70 bis 80 Mann aufnehmen. Ich fand sie ziemlich reinlich gehalten, frisch gescheuert und mit weissem Sand bestreut, auch die Fenster geöffnet. Die Wände waren indess feucht und stinkend, die Lufterneuerung konnte nur ganz unvollkommen sein und die Belegung überschritt mindestens viermal die zu gestattende Zahl (2 bis 2·4 cm pro Kopf). In allen diesen Häusern war

natürlich von einer Ableitung der Wässer nicht die Rede. Die Schmutzwässer verliefen sich auf den Höfen und verschwanden in den Senkgruben. Aus diesem imprägnirten Boden liefert ein auf dem Hofe befindlicher Brunnen das Trinkwasser für die Bewohner. Die Abtritte waren von der primitivsten Art, einfache Gruben mit einem Sitzbrett darüber, und noch dazu dicht an den bewohnten Räumen."

Nach kurzer Erwähnung anderer Pennen fährt Goltdammer also fort: „In fast allen diesen Pennen liegen die Schlafgäste entweder auf der nackten Diele oder auf Stroh; nur in wenigen waren Strohsäcke vorhanden. Betten sind natürlich den gewöhnlichen Besuchern dieser Locale ein unerschwinglicher Luxus; ich fand nur an drei Stellen einige Betten vor. Der Preis derselben ist pro Nacht etwa 50 Pfennig, während der gewöhnliche eines einfachen Lagers nur 15 Pfennig beträgt. Von Waschvorrichtungen habe ich nirgends etwas vorgefunden; Möbeln fehlen meist gänzlich oder bestehen in einigen Holzbänken oder einem Tische."

„Von den genannten neun Pennen schwankte bei sechs der auf einen Bewohner kommende Cubikraum zwischen 2 und 6 Cubikfuss, bei einer allerdings nur 5 bis 8 Personen zählenden zwischen $6^1/_2$ und 12 Cubikfuss."

Das zuerst geschilderte Haus lieferte bei einer Bewohnerzahl von 96 im Jahre 1867 und von 119 im Jahre 1871 während der Jahre 1866 bis 1876 nicht weniger als 60 Todesfälle, darunter 4 an Typhus, 5 an Flecktyphus, 4 an Pocken, und das zweitgeschilderte bei 70 Bewohnern (1867) und 213 (1871) in den Jahren 1868 bis 1876 174 Todesfälle, darunter 23 Typhus, 5 Recurrens, 4 Pocken. Goltdammer meint, es sei „wohl ohne Weiteres der Wunsch gerechtfertigt, diese Anstalten sämmtlich einer strengen und wirksamen sanitätspolizeilichen Controle unterworfen zu sehen", und sagt weiter: „Wenngleich ich eine gesetzliche Regelung der ganzen Frage der sanitätspolizeilichen Ueberwachung der Kost- und Logirhäuser der ärmeren Classen entschieden vorziehen würde, so muss ich doch anerkennen, dass auch im Rahmen der heutigen Gesetzgebung den Ortspolizeibehörden ausreichende Befugnisse vorbehalten sind, um das sanitätliche Interesse in Bezug auf diese Häuser vollständig zu wahren."

Goltdammer reiht hieran eine kurze Angabe der Vorschriften, welche in Hamburg, Bremen, Basel, Paris, namentlich aber in London für derartige Häuser gegeben seien und durchgeführt würden [1]). Ueber Berlin sagt er, dass Verordnungen in Betreff Ueberwachung dieser Häuser überhaupt nicht existirten und dass die wirklich stattfindende Ueberwachung fast nur ordnungs- und sicherheitspolizeiliche Zwecke habe.

Herr Goltdammer ist bescheiden und vorsichtig, ja selbst in zu hohem Maasse; denn wenn er meint, man solle keine zu hohen Forderungen stellen z. B. in Betreff der zu gewährenden Raumgrösse, weil sonst die Herbergen nicht mehr würden bestehen können, vielmehr eingehen und noch schlimmeren unübersichtlicheren Verhältnissen Platz machen würden, so

[1]) Wir wollen hier kurz auf die Mittheilungen hinweisen, welche diese Zeitschrift über Controle der Miethhäuser gebracht hat. Ueber Basel s. Bd. II, S. 365 ff. — über Paris Bd. II, S. 377 ff. — über Liverpool Bd. V, S. 54 ff. und S. 206 ff. — über London Bd. V, S. 181 bis 187, — über Brüssel Bd. V, S. 196 ff. — über New York Bd. VI, S. 8 ff. und 21 ff.

kann man ihm doch wohl nur in sehr geringem Maasse zustimmen, dem Satze wohl aber gar nicht, dass man es den Leuten in diesen Schlafwirthschaften auch nicht zu gut machen dürfe, weil sich deren sonst allzuviele nach den grossen Städten ziehen würden.

Wir haben in vielen grossen Städten des In- und Auslandes solche Logirhäuser besichtigt und viele Beschreibungen derselben gelesen bis zu den *Mystères de Paris* von Sue. Aber wir haben nichts gesehen oder gelesen was dem Stall Nr. 1 und dem „Goldenen Löwen" gleichkäme. Und wo finden sich solche Zustände? Etwa in einem ablegenen verarmten Orte, wo das Auge höherer Behörden nicht hindringt? Nein, in der Hauptstadt Preussens!

Woher kommt dieser traurige Zustand! Weiss etwa in Preussen Niemand etwas von Hygiene? Haben nicht dort einzelne Ortsbehörden wenigstens in einzelnen Richtungen Treffliches geleistet?

In der ganzen Entwickelung des öffentlichen Sanitätswesens, namentlich in seiner Organisation ist eben im Königreich Preussen ein bejammernswerther Stillstand eingetreten. Seit 1835, d. h. seit mehr als 40 Jahren, ist eigentlich nichts Nennenswerthes geschehen. Ist es vielleicht in den anderen Ländern ebenso gegangen? Hat man etwa nicht Vorbilder der verschiedensten Art?

Die in viele kleine Cantone gespaltene Schweiz (zumal Basel, St. Gallen, Zürich), ebenso die grosse amerikanische Republik schaffen und wirken emsigst. Frankreich, Belgien, Holland, wie das junge Italien bemühen sich voran zu kommen. Und gar England! Die Choleraverheerungen rüttelten Volk und Regierung auf; 1837 ward das *Registrar-General*-Amt gegründet, zehn Jahre später der *General Board of Health*, der nach seinem Eingehen verändert als Abtheilung des *Local Government Board* wieder auflebte. Was ist in denselben Jahrzehnten nicht Alles dort geschehen! In Schrift und in grossartigen Werken und Einrichtungen liegt uns eine ganze Geschichte vor, die Geschichte eines steten eifrigen Culturkampfes gegen Unreinlichkeit, Trägheit, Stumpfsinn.

Auch in Deutschland beginnt es wenigstens sich zu regen. Statt aber, wie man wünschen muss, auch auf dem Gebiete der Medicinalverfassung der hygienischen Thätigkeit den mächtigsten Staat die Leitung übernehmen zu sehen, hat sich Preussen von Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden und Hessen überflügeln lassen. In diesen fünf Staaten hat überdies der ärztliche Stand eine geregelte Vertretung und theilweise consultative Mitwirkung bei einem Theil der Medicinalangelegenheiten erhalten. Leider hat Preussen den Jahresberichten des sächsischen Obermedicinalcollegiums, den bayerischen und württembergischen Berichten nichts gegenüberzustellen. Als das Meiste noch, was in Preussen geschehen, ist wohl die nothdürftige Vollmacht an ungenügend ausgerüstete Fabrikinspectoren zu bezeichnen.

Mit äusserster Langsamkeit ist die Reichsregierung an die Gründung des viel petitionirten Reichsgesundheitsamtes gegangen, freilich nicht gefördert, sondern gehemmt von den Einzelregierungen und hierbei zumal von der preussischen Regierung. Doch enden wir mit solch traurigen retrospectiven allgemeinen Betrachtungen und gestatten wir wenigstens auf einem kleinen Felde besseren Hoffnungen das Wagniss aufzutreten.

Die äusserst schlichte Schilderung, die äusserst bescheidenen Betrachtungen des Herrn Dr. Goltdammer sind in Eulenburg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin erschienen; diese wird unter Mitwirkung der wissenschaftlichen Deputation für Medicinalangelegenheiten veröffentlicht und die Deputation wiederum zählt unter ihren Mitgliedern Referenten im Cultusministerium und die ärztlichen Oberbeamten der Berliner Polizeibehörde. Hoffen wir, dass die Schilderung solch schauderhafter, die körperliche Gesundheit wie die Moralität direct zerstörender Zustände, wenn in einem quasi-officiellen Journal zur Sprache gebracht, nicht ignorirt werden könne, vielmehr baldigst einer gründlichen Abhülfe unterliegen werde.

Wir können schliesslich unsere, auch durch andere, heute aber nicht näher zu erörternde Gründe gestützte Ansicht nicht unterdrücken, dass nämlich, wenn Berlin eines Ortsgesundheitsrathes sich erfreute, solche Zustände schon lange nicht mehr beständen. Auch die befähigtsten Regierungsbeamten können in ihrer Isolirung von der Einwohnerschaft nicht Alles das leisten, was sich ganz von selbst ergiebt, wenn sie inmitten einer von der Bürgerschaft frei gewählten communalen Behörde zu wirken berufen sind. Hierfür liegen thatsächliche Beweise in genügender Anzahl vor.

Also hoffen wir, dass uns bald Kunde werde von energischem Vorschreiten.

Dr. G. Varrentrapp.

Die Entwässerung des Themsethales.

Das Project des Ingenieurs der Altstand London, des Herrn Haywood, für die Entwässerung des Themsethales (oberhalb London), welches von der Entwässerungsbehörde gutgeheissen wurde, ist eins von fünfundzwanzig Projecten, welche der Behörde vorgelegen haben. Bei vier Entwürfen war eine Ableitung des Canalwassers nach dem Meere in Aussicht genommen; bei zwölf derselben waren Berieselungsanlagen vorgeschlagen; drei Projecte basirten auf den Principien der Niederschlagung nebst Filtration, und zwei auf chemischer Niederschlagung allein. Das Project des Herrn Haywood, für dessen Ausführung die Canalisationsbehörde sich entschlossen hat, basirt auf Berieselung und ist zu 5 360 000 Mark veranschlagt. Nach den Vorschlägen des Herrn Haywood (29. Juni 1878) werden 283 Hectare Land an den Ufern der Mole und Ember, in einer Entfernung von circa 1600 m von der Themse, anzukaufen sein. (Der Boden besteht aus Lehm und Kies in einer Mächtigkeit von einigen Fuss, darunter folgt ein Bett groben Kieses. Etwa 40 Hectare, dichter drainirt, sollen in den Händen der Ortsbehörde bleiben zur Aufnahme des grösseren Theiles des Sielwassers, der Rest soll möglichst an Landwirthe und Viehbesitzer verpachtet werden.) Auf einem Theil des erworbenen Terrains sollen dann eine Pumpstation und Bassins errichtet werden, in welch' letzteren die Absonderung der festen und faserigen Bestandtheile stattzufinden hat. Das Canalwasser wird dann durch Ergiessung über das Land, welches zur Aufnahme der Flüssigkeit

durch tiefe Drainage vorbereitet ist, gereinigt. Eine chemische Behandlung des Canalwassers ist nicht beabsichtigt.

Der Hauptcanal des Districtes wird auf der Surreyseite der Themse (rechtes Ufer) liegen und die Gemarkungen der Gemeinden Thames-Ditton, Long-Ditton, Scabiton, Kingston, Ham, Petersham, Richmond und Mortlake bis Barnes durchschneiden. Ausser der oben erwähnten Hauptpumpstation werden noch zwei kleine Pumpstationen, eine bei Ham-Fields und eine bei Mortlake, nahe der Richmonder Gasanstalt, errichtet werden. Dem Hauptcanale werden sich für nachfolgende sieben Districte Nebencanäle anschliessen, nämlich für: Ost- und Westmoulsey und Hampton; Escher; Long-Ditton, Kingston-Common und Hook; New Malden, Hampton Wick und Teddington; Heston und Isleworth, und Kew.

Die Canäle werden von solcher Grösse, dass Twickenham nöthigenfalls inbegriffen werden kann. („The Builder" vom 16. November 1878.)

G. V.

Kleinere Mittheilungen.

Geschichtlicher Entwickelungsgang des Studiums der Gesundheitsbeschädigungen durch Fabrikthätigkeit in England.

Dr. John Arlidge, Arzt des Nordstaffordshire-Krankenhauses, besprach in der von ihm als Sectionsvorsteher gesprochenen Eröffnungsrede der hygienischen Section bei der im August 1878 in Bath abgehaltenen 46. Jahresversammlung der *British Medical Association* (abgedruckt in der Medical Times vom 31. August 1878, S. 241 bis 247) die Beschäftigungen in ihrem Verhältniss zu Gesundheit und Leben. Die an sich etwas lange Rede konnte doch das enorm weite Thema nur oberflächlich skizziren; von den acht Classen, in welche er die verschiedenen schädlichen Einflüsse der Fabrikthätigkeit theilte, gab Arlidge nur für drei (Entwickelung von Staub, Entwickelung von ungesunden Dämpfen und Gasen, reizende und giftige Stoffe) einige resumirende Cardinalsätze. Werthvoll und hier mittheilenswerth erscheint uns die sehr sachkundiger Feder entsprungene gedrängte historische Uebersicht der allmäligen Entwickelung des Studiums der mit Fabrikationsthätigkeit zusammenhängenden hygienischen Schädlichkeiten. Hier heisst es:

„Veröffentlichungen des Parlaments haben indessen den Mangel an Schriften von Privatpersonen reichlich wieder ausgeglichen. Seitdem vor 80 Jahren die Aufmerksamkeit auf die Fabriken und deren Arbeiter gelenkt wurde, ist der Druck zahlreicher Blaubücher angeordnet worden; und ohne Kenntniss dieser Masse von Veröffentlichungen kann Niemand eine richtige Vorstellung der Fortschritte erhalten, welche im Fabrikwesen, in dem angewendeten Verfahren und den Maschinen, wie in dem physischen und moralischen Befinden der Arbeiter erzielt worden sind. Es lohnt sich der Mühe, in Kurzem zu schildern, wie die parlamentarische Thätigkeit im Interesse der Fabrikbevölkerung begonnen und sich weiter entwickelt hat.

„Am Ende des vorigen Jahrhunderts, als das spätere Uebergewicht Englands eben im Entstehen begriffen war und die Textilindustrie insbesondere einen grossartigen Aufschwung nahm, hatte das Verhältniss zwischen Meister und Gehülfen, zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer noch keinen klaren und bestimmten Charakter oder Begrenzung. Bis dahin war die Arbeit in den Einzelhäusern und kleinen Werkstätten betrieben worden; Fabriken waren etwas Neues und über gemeinschaftliche Arbeit fehlte noch die Erfahrung und jede gesetzliche Bestimmung. Das Gesellenwesen war die alte Einrichtung, und man versuchte, dasselbe auf eine neue aufzupfropfen. Natürlich misslang der Versuch, und an Stelle der selbständigen Gesellen, welchen ihre Contracte Schutz gewährten, wurde eine Classe von Leuten in die neuen Fabriken hineingezogen, die von den Arbeitshäusern und aus der fluctuirenden Bevölkerung der grossen Städte zusammengelesen war. Die Folgen dieser Thatsache zeigten sich in Elend, Krankheit, Unordnung und Unsittlichkeit auf der einen Seite und in grosser Bedrückung und schlechter Behandlung auf der anderen Seite. Die gesetzlichen Bestimmungen über das Verhältniss zwischen Meister und Lohngehülfen waren damals solche, dass diese in Wahrheit Sclaven und jene Sclavenhalter waren.

„Der Vater des verstorbenen Sir Robert Peel war einer der ersten unter den Staatsmännern jener Zeit, welcher seine Stellung im Parlamente dazu benutzte, um eine Milderung der Uebel des Lohnarbeitersystems in den Fabriken durch die Gesetzgebung anzustreben. Dieses System war damals zu einem öffentlichen Scandal angewachsen. Vornehmlich auf Peel's Bewegung wurden Untersuchungen angestellt und im Jahre 1816 erstattete eine Commission Bericht über die Lage der Fabrikarbeiter. Im Jahre 1819 wurde ein Gesetz angenommen, welches die von dieser Commission vorgeschlagenen Verbesserungen ins Werk setzen sollte. Das Gesetz erwies sich indessen bald als unzureichend; die Verbreitung von Epidemieen unter den Fabrikarbeitern, die Menge der Verunstaltungen in Folge der Arbeit, die Häufigkeit der Ueberarbeitung, die ungeregelte Arbeitszeit, der Zustand sittlicher Verderbniss und crasser Unwissenheit unter ihnen machte weitere Ermittelung und Abhülfe auf dem Wege der Gesetzgebung zur Nothwendigkeit. Es wurde daher eine zweite Commission niedergesetzt, welche eine ausgedehnte und genaue Untersuchung ausführte, deren Ergebniss für die spätere Gesetzgebung maassgebend war. Die Commission bestand nur kurze Zeit; aber die Aufklärungen, die sie gab, und das ungeheure Untersuchungsfeld, das sie aufgeschlossen hatte, veranlassten das Parlament, die Commission für die Kinderarbeit niederzusetzen, welche, wiederholt erneuert, ihre Thätigkeit bis vor wenigen Jahren fortgesetzt hat.

„Im Jahre 1844 wurde das umfassende und sehr vollständige Fabrikgesetz erlassen, welches, mit einigen Abänderungen und Zusätzen, bis heute in Kraft geblieben ist, im nächsten Jahre aber allerdings durch eine neue Codification ersetzt werden soll. Seit 1844 hat die Kinderarbeitscommission mehrere Untersuchungen veranstaltet und darüber Bericht erstattet; die letzte und wichtigste im Jahre 1865. 1873 wurden zwei Specialcommissäre, die Herren Dr. Bridges und Timothy Holmes mit einer besonderen Untersuchung über die Arbeitszeit und das Alter der Arbeiter in den Textilfabriken betraut; ihr an das *Local Government Board* erstatteter Bericht enthält eine Fülle werthvoller Notizen über die einzelnen von ihnen besuchten Fabriken.

„Aber die vollständigste und werthvollste Nachricht, welche wir über den Gesundheitszustand der Fabrikarbeiter, über die Natur der einzelnen Betriebsarten und ihre Wirkungen auf die Gesundheit besitzen, ist in den Berichten enthalten, welche der ausgezeichnete Hygieniker Mr. John Simon C. B. während mehreren Jahren alljährlich erstattete, so lange er das Amt eines *Medical Officer of the Privy Council* bekleidete. Unter seiner Leitung sind von Mitgliedern seines Amtes wichtige Untersuchungen angestellt worden über die ausserordentliche Sterblichkeit an Brustkrankheiten und Schwindsucht bei verschiedenen Gewerben, über die Wirkung der Verwendung von Arsenik, Quecksilber, Blei

und Phosphor in der Industrie, über den Gesundheitszustand der Schneider, Kleidermacherinnen und Schriftsetzer und über verschiedene andere sanitäre Fragen.

„Unter allen denen, welche ihn unterstützten, nimmt Dr. Headlam Greenhow den ersten Rang ein durch die weitreichende Bedeutung seiner Untersuchung über die Häufigkeit der Brustkrankheiten und der Schwindsucht. Wir verdanken ihm drei meisterhafte Berichte, welche in den Jahren 1858, 1860 und 1861 veröffentlicht wurden.

„Seine Mitarbeiter in den Untersuchungen waren: Dr. Guy, der über die Gewerbe berichtete, welche mit Arsenikgrün zu thun haben; Dr. Bristowe, welcher die Thatsachen über die Gewerbe sammelte, die mit Phosphor zu thun haben; Dr. George Whitley, welcher Nachforschungen anstellte über das Vorkommen von Blei- und Quecksilbervergiftung bei Personen, welche mit diesen Metallen arbeiten; Dr. Edward Smith, der den Gesundheitszustand der Drucker und Schneider studirte; und schliesslich Dr. William Ord, welcher das Gleiche bezüglich der Kleidermacherinnen und Näherinnen in London that.

„Während mehrerer Jahre ruhten diese höchst werthvollen Untersuchungen über die gesundheitlichen Verhältnisse der Gewerbe; nunmehr aber haben wir Herrn Dr. Seaton, dem jetzigen *Medical Officer of the Local Government Board*, und der gegenwärtigen Regierung Glück zu wünschen, welche in richtigerer Erkenntniss solche Untersuchungen wieder aufgenommen hat, wie diejenige Dr. Edward Ballard's: „Ueber die schädlichen Abflüsse, die von verschiedenen Fabrikations- und anderen Industriearten verursacht werden und über ihre Einwirkungen auf die Gesundheit."

„Eine andere Quelle von Mittheilungen über die Gewerbe und die ihnen eigenthümlichen Krankheiten ist in den Berichten der Fabrikinspectoren zu finden, welche halbjährlich von dem Parlament veröffentlicht worden sind. Diese Berichte gewähren häufig wichtige Einblicke in die Fabrikationsarten und die verschiedenartigen, damit verbundenen Zustände; sie enthalten überdies eine vollständige Zusammenstellung der Unglücksfälle, welche die Arbeiter betreffen, woraus man einen Begriff von den kaum glaublichen enormen Opfern an Leib und Leben gewinnt, welche unsere Fabrikthätigkeit fordert.

„In den erwähnten officiellen Actenstücken besitzen wir in der That eine Fundgrube von Mittheilungen, und zum grössten Theil sind diese Mittheilungen auch heute noch zutreffend, wenn sie auch in manchen Einzelheiten dem gegenwärtigen Stande der Dinge nicht mehr entsprechen, in Folge der Veränderungen in den Bearbeitungsarten und dem allgemeinen Fortschritte in dem Gesundheitszustande der arbeitenden Classen. Im Uebrigen bleibt die grosse Lehre, die wir aus dem uns vorliegenden Material entnehmen können, unverändert; nämlich zu erkennen, dass das Studium der bei den verschiedenen Gewerben vorkommenden Krankheiten, der mit ihnen zufällig oder nothwendig verbundenen Umstände der Fabrikarbeit in ihren sanitären Beziehungen für jeden Arzt und Gesundheitsbeamten unbedingt geboten ist, der als Arzt die Krankheiten richtig erforschen und behandeln oder als Hygieniker versuchen will, ihre Ursachen zu beseitigen und ihr Auftreten zu verhindern."

Ueber **Culturversuche mit Eucalyptus globulus** veröffentlichen Professor Mosler und Dr. E. Goeze in Greifswald in der „Deutschen Medicinalwochenschrift" Nr. 48, 1878, einen Aufsatz, der auch für unsere Zeitschrift Interesse bietet. Die Eucalyptus, zu den Myrtaceen gehörig, enthält ein Oel, das sich der umgebenden Atmosphäre mittheilt und Fieberluft in hohem Grade neutralisiren soll. Der Schwerpunkt ihrer sanitären Wirkung soll aber in einer anderen Eigenthümlichkeit beruhen. In Folge des raschen, starken und riesigen Wachsthumes verbraucht der Blaugummibaum aus dem Boden enorm grosse

Mengen Wasser, welche durch Ausdünstungen der Luft reichlich wiedergegeben werden. Durch diesen Process bleibt kein stehendes Wasser in der Nähe dieser Bäume, welches der mikroskopischen Pflanzenwelt sowie den Miasmen für Sumpf- und Wechselfieber förderlich sein könnte. Verschiedene Gegenden des Caps der guten Hoffnung, Algeriens, Aegyptens, Cubas, Westindiens und ein grosser Theil des südlichen Europas, die ihrer Ungesundheit wegen berüchtigt waren, sind jetzt nach der Anpflanzung des Gummibaumes gänzlich frei von Fieberluft. Dr. Goeze hat selbst in den Lissaboner botanischen Gärten diesen sanitären Einfluss kennen gelernt. Die italienische Regierung hat die Cultur des Fieberbaumes im Grossen angeordnet. Im Norden gedeiht er im Freien nicht, und es ist desshalb die Zimmercultur vorgeschlagen worden. In grösserem Maassstabe ist dieselbe in der medicinischen Abtheilung des Greifswalder Universitätskrankenhauses zur Ausführung gekommen. Die Pflanzen gedeihen hier vorzüglich, verbreiten einen aromatisch angenehmen Geruch und neutralisiren andere schlechte Dünste. Viele Bewohner der Stadt Greifswald und der Umgegend haben gleichfalls die Zimmercultur der Eucalyptus aufgenommen. Im Frühling werden die Pflanzen ins Freie versetzt und bringen hier, wie oben bemerkt, bei ihrem raschen Wachsthum eine reichlich austrocknende Wirkung zur Verbesserung des Bodens hervor. Sind die Bäume erst stärker und zäher, so ertragen sie ziemlich Kälte. Welche Stoffe es sind, die in Folge der enormen Absorptionskraft dieser Bäume aus dem Boden gezogen werden, weiss man noch nicht. Die Grenzen ihrer Wirksamkeit sind überhaupt noch nicht bestimmt. Doch glauben die Verfasser jetzt schon die Zimmercultur von *Eucalyptus globulus* allgemein empfehlen und auch zur Sommercultur *en masse* an den verschiedenen, durch Malaria gefährdeten Orten Norddeutschlands anregen zu dürfen. Dr. E. Goeze in Greifswald ist zu weiterer Auskunft bereit. *M.*

Tabackverfälschung. In ihrem 20. Jahresberichte, 1876/77, liefern die englischen *Commissioners of inland revenue* Nachweis über die zumeist chemischen Analysen, die sie im Lauf des Jahres haben vornehmen lassen, und deren Zahl sich auf nicht weniger als 13 000 (bei 200 Gegenständen) belief. Namentlich der Taback wird scharf untersucht, da schon eine Fälschung um 1 Proc. der Gesammtmasse des zu einheimischem Gebrauch importirten rohen Tabacks (im Gewicht von über 470 000 Centnern) einen Zollverlust von 70 000 Pf. St. jährlich ergeben würde. Die Verfälschung wird übrigens für häufiger gehalten, weil eben jeder als schlecht zurückgewiesene Taback von dem Publicum für gleichbedeutend mit verfälschtem genommen wird. Allerdings fanden sich von 353 durch die Chemiker untersuchten Proben 134 mit Süssholz, Zucker, Gummi und Eisenchlorid verfälscht. Die wenigsten dieser Fälschungen waren übrigens in England selbst vorgenommen, sondern zeigten sich meist bei fremdem ordinären Taback, der von Schiffern und Matrosen eingeschmuggelt und an Kleinhändler verkauft worden war. Eigentlich wurden nur vier Verfälschung ausübende Fabrikanten entdeckt, von denen einer Glycerin und *Finish*, der andere Eisenchlorid gebrauchte, der dritte hatte seinen Schnupftaback mit Eisenoxyd gefälscht, der vierte seine Cigarren äusserlich mit einer Lösung von Kampecheholz und spanischer Ochsenzunge gefärbt. Der *Sanitary Record* meint, die Tabacksconsumenten könnten sich zu diesem Ergebniss Glück wünschen und dankbar dafür sein, dass auf dem Taback eine Steuer ruhe, deren Schutz die Anstrengung der Regierungsbeamten erfordere, um diese Fälschung möglichst herabzumindern; auch scheint die Mehrzahl der Klagen über schlechten Taback mehr den Gebrauch eines untergeordneten Blattes als einer vorgenommenen Verfälschung zu treffen. *G. V.*

Verschiedene Wirkung des Alkohol und des Absinth. In der Sitzung des internationalen Congresses zum Studium der auf den Alkoholismus bezüglichen Fragen vom 13. August 1878 machte Herr Magnan folgende Mittheilung: Nach von ihm gemachten Beobachtungen an Menschen ist die Wirkung beider Arten von Spirituosen im Wesentlichen gleich: Hallucinationen aller Sinnesorgane, Gehör, Gesicht, Geruch, Geschmack, Gefühl sind in unangenehmer Weise getrübt; Zittern, Verdauungsstörungen, Magenverschleimung etc.; dazu treten bei dem Absinthtrinker zeitweise heftige Krampfanfälle ganz in epileptischer Form, Verschluss der Kinnladen, Pupillenerweiterung, Gliederstarren, unwillkürliche Ausstossung von Urin und Koth, blutiger Speichel. Um diese Differenz zu controliren machte Magnan Versuche an Hunden von 10 und von 12 Kg Gewicht; er spritzte ihnen in die Schenkelvene 30 g 50° Alkohol und 0·20 g Absinthessenz. Nach einer Minute schon traten genau die angegebenen epileptiformen Krämpfe ein, welche beim reinen Alkohol fehlen, nach Absinth treten beim Hunde zwischen den epileptischen Anfällen auch solche von eigentlichem Delirium auf. — Der gegenwärtig gebräuchliche Absinth ist nicht mehr, wie früher, ein Destillat von Absinth und anderen bitteren Kräutern, sondern ein beliebiges Gemisch von Alkohol mit Essenzen von Absinth, Anis, Angelika, Calmus, manchmal auch Menthe, Melisse und Fenchel.

(Journal d'hygiène vom 12. und 19. September 1878.)

Schulgesundheit. Dr. Buchner, Director der höheren Mädchenschule in Crefeld, widmet seinen diesjährigen Jahresbericht (23 Seiten) der eingehenden Besprechung, in wie weit die Schule an sich (in Maass und Art ihres Unterrichts, baulichen Einrichtungen etc. etc.) für die sog. Schulkrankheiten (Kurzsichtigkeit, Kopfschmerz, Nasenbluten, Rückgratsverkrümmung) verantwortlich zu machen sei, und wie viel hiervon richtiger wohl mangelhafteren Verhältnissen und falscher Behandlung im Elternhaus zuzuschreiben oder auch wesentlich in dem Alter der Kinder begründet seien. Diese Ansichten eines bewährten Schulmannes, die er am Schlusse in einer Anzahl von Forderungen zusammenfasst, genauer kennen zu lernen, empfiehlt sich sehr das Lesen der kleinen Abhandlung.

V.

Friedrich Reck †.

Wieder haben wir die traurige Pflicht, den Tod eines des eifrigsten und wärmsten Freundes und Förderer der öffentlichen Gesundheitspflege zu erwähnen, des Dr. med. Friedrich Reck in Braunschweig, dessen Thätigkeit zwar in erster Linie seiner Vaterstadt zu Gute kam, der aber gerade durch die Art, wie er hier bahnbrechend auf dem bisher unbebauten Felde der Hygiene wirkte, ein leuchtendes Beispiel für Viele wurde.

Friedrich Reck war am 17. März 1827 zu Gandersheim im Braunschweigischen geboren als der zweite Sohn des dortigen Amtmanns. Nachdem er das Gymnasium zu Wolfenbüttel besucht und auf dem Collegium Carolinum zu Braunschweig die Maturitätsprüfung bestanden hatte, bezog er Ostern 1847 die Universität Göttingen, studirte später in Tübingen und erwarb sich im Frühjahr 1850 die medicinische Doctorwürde. Seine praktische ärztliche Thätigkeit begann Reck als freiwilliger Arzt im Schleswig-Holsteinschen Krieg, nach dessen traurigem Ausgang er zunächst seine Studien in Prag, Wien und Paris fortsetzte und sich dann 1854 in Börssum als praktischer Arzt niederliess. Aber schon im folgenden Jahre siedelte er nach Braunschweig über, zunächst als

Mengen Wasser, welche durch Ausd
werden. Durch diesen Proc
ser Bäume, welches
Sumpf- und We
Caps der guten
grosser Theil
tigt waren,
von Fieber
diesen sa
Cultur d
nicht,
rem
Univ
hier
an
g
J

Kleinere Mittheilungen.

1865

Militairarzt, als welcher er den Feldzug von 1866 mitmachte, von 1868 als Privatarzt. Von dieser Zeit beginnt hauptsächlich sein Wirken auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, das naturgemäss in erster Linie seiner Stadt zu Gute kam. Durch Reisen namentlich nach England, durch rege Theilnahme an allen hygienischen Versammlungen, durch eifrige, fortgesetzte Studien hat er sich in allen hygienischen Fragen ein bedeutendes Ansehen verschafft, in Folge dessen er bei der vor zwei Jahren stattgehabten Gründung eines Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Braunschweig, den wir wohl hauptsächlich als sein Werk ansehen dürfen, zum Vorsitzenden desselben gewählt wurde. Seine hygienische Thätigkeit äusserte sich eines Theils darin, dass er durch Vorträge, Zeitungsartikel und Flugschriften bei seinen Mitbürgern Interesse und Verständniss für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege erweckte und anderen Theils darin, dass er als Stadtverordneter sich hauptsächlich berufen fühlte, in allen Fragen der Hygiene mit seinem reichen Wissen und der ihm eigenen Entschiedenheit für das Wohl seiner Mitbürger einzutreten; am eifrigsten und erfolgreichsten hat er dies auf dem Gebiete des städtischen Unterrichtswesens gethan, das die mancherlei Fortschritte der letzten Jahre hauptsächlich seiner Anregung verdankt.

Mitten in dieser segensreichen Thätigkeit hat ihn am 2. November vorigen Jahres eine acute Krankheit, eine *Parotitis suppurativa*, der seine nicht sehr kräftige Constitution nicht zu widerstehen vermochte, hinweggerafft.

Nicht nur die Stadt Braunschweig hat einen ihrer besten Männer verloren, weit über den engen Kreis der Stadt hinaus wird der Verlust empfunden, und wie der deutsche Aerztebund, so wird auch namentlich der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, auf dessen Versammlungen er einer der regelmässigsten Besucher war, den tüchtigen, ehrlichen, liebenswürdigen Mann schmerzlich vermissen.

Redaction.

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien.

Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock.

I. Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien.

Die Geschichte der Entwickelung des öffentlichen Sanitätswesens in Italien ist aus mehr als einer Rücksicht von Interesse. Sie gestattet uns, von der Gegenwart bis auf mehr als zwei Jahrtausende, bis zu den ersten Anfängen sanitärer Fürsorge im Zeitalter der Könige Roms, zurückzublicken, und schon dies allein ist im Stande, uns zu fesseln. Aber auch dasjenige, was sie uns zeigt, verdient unsere volle Aufmerksamkeit. Das wechselvolle, hier und da zusammenhanglos erscheinende Bild, welches vor unseren Augen vorüberzieht, enthüllt uns die Anfänge einer Reihe von sanitären Einrichtungen, die seitdem von grösster allgemeiner Bedeutung geworden sind. Das antike Rom ist die erste systematisch canalisirte Stadt gewesen, so weit die Geschichte berichtet; in Bezug auf Wasserversorgung hat es allen anderen Städten zum Muster dienen können. In Italien treffen wir früher als in irgend einem anderen Lande Sachverständige, die zu bestimmten Zwecken der öffentlichen Gesundheitspflege angestellt sind, früher als anderswo Sanitätsämter für städtische Communen und ganze Provinzen. Es ist das Land, von welchem aus über Europa die Anlage von Hospitälern und Hospizen sich verbreitete, in welchem wir zu allererst die Quarantäne angeordnet finden, in welchem zu allererst eine einheitliche Regelung des Prostitutionswesens Platz griff. Von ganz hervorragendem und allgemeinem Interesse ist aber das Studium dessen, was in den Jahrhunderten der bösen Volksseuchen gegen diese geschah, und ebenso das Studium der Geistesarbeit, welche zu gleicher Zeit mit grosser Zähigkeit nach gründlicher Besserung der sanitären Zustände des Landes und Volkes rang.

Denn in jener Periode war es, wo unter dem Einflusse der immer wiederkehrenden Epidemieen, aber auch des Wetteifers, der damals auf allen Gebieten der Kunst und Wissenschaft in Italien sich geltend machte, da war es, wo die Hygiene als selbständige Disciplin sich zu entwickeln begann und sehr bald mit zahlreichen Zweigen der öffentlichen Fürsorge sich befasste. Wer nur die Mühe sich giebt, in jene Zeit sich zu vertiefen, die Hauptzeugen jenes geistigen Kampfes zu studiren, der wird in der Geschichte des italienischen Sanitätswesens eine reiche Fundgrube für die Vervollkommnung seines hygienischen Wissens finden. Die Werke Massa's, Fracastoro's, Ingrassia's und Massaria's verdienen noch heut' zu Tage die vollste Beachtung aller derer, welche für die Prophylaxis der Volks-

seuchen sich interessiren. Und war es nicht gleichfalls italienische Geistesarbeit, welche bereits im 17. Jahrhundert eine vorzügliche Militärgesundheitspflege, beim Uebergange ins 18. Jahrhundert jene classische Darstellung der Krankheiten der gewerblichen Arbeiter brachte, die als das Fundament der jetzigen Gewerbehygiene anzusehen ist? Wahrlich, wir haben Veranlassung genug, uns mit dem zu beschäftigen, was in Italien für den Aufbau unserer Disciplin geleistet worden ist!

Aber die Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien ist noch aus einer anderen Rücksicht bemerkenswerth. Sie lehrt uns eine Reihe von allgemeinen Wahrheiten, welche in der Geschichte des Sanitätswesens anderer Länder zwar ebenfalls, aber nicht mit gleich bedeutsamer Klarheit zu Tage treten. Wir sehen, dass eine geordnete Fürsorge für die öffentliche Gesundheit auf die Dauer nur bei geordneten Verhältnissen des Staates und der Gemeinden sich entwickelt, dass innere und äussere Störungen des politischen Lebens auf die vorhandenen Grundlagen des Sanitätswesens wie auf die Weiterbildung desselben fast immer in sehr ungünstiger Weise einwirken, und dass ebenso gut wie mangelhafte Belehrung der Masse, auch Schwäche der Verwaltung, Indolenz der Machthaber, Sonderinteressen derselben, und allgemeine politische Zerrissenheit dem Fortschritt auf sanitärem Gebiete hemmend entgegen stehen.

Nach diesem verdient die historische Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege Italiens wohl eine nähere Berücksichtigung. Es ist freilich richtig, dass dies Land hinsichtlich der praktischen Leistungen auf mehreren wichtigen Feldern neuerdings von anderen Ländern überholt wurde. Aber dadurch kann doch nicht das Interesse für die Geschichte seines Sanitätswesens erkalten, um so weniger, als es eine Thatsache ist, für die ich weiterhin den Beweis erbringen werde, dass Italien auf einzelnen Gebieten der öffentlichen Hygiene Bedeutsames geleistet hat und seit zwei Decennien mit unverkennbarem Eifer sich bestrebt, das anderweitig Versäumte nachzuholen. So will ich denn versuchen, in Folgendem einen kurzen Ueberblick über diese Geschichte zu geben und hoffe, dass der geneigte Leser mir seine Aufmerksamkeit nicht versagen werde.

Als das alte Rom sich über seine ursprüngliche Grenze ausdehnte, da begann einer der Könige, Tarquinius Priscus, behuf Trockenlegung und Reinhaltung der Stadt die Anlage von unterirdischen Canälen, welche das unreine Wasser in den Tiberfluss leiten sollten. Tarquinius Superbus verbesserte und erweiterte das vorhandene Netz, welches in einer solchen Festigkeit aufgeführt wurde, dass Theile desselben bis zum heutigen Tage fortbestehen. Unter den Königen wurden auch bereits Bestimmungen über die Beerdigung der Leichen erlassen und bald nach ihrer Vertreibung dahin präcisirt, dass fortan kein menschlicher Leichnam innerhalb der Stadt begraben oder verbrannt werden solle. Unter der Republik war die Instandhaltung der Cloaken besonderen Organen, den Censoren, überwiesen, welche viel später durch die *Curatores alvei et riparum Tiberis* abgelöst wurden. Die Aufsicht über das Bauwesen hatten eben diese Censoren und die Aedilen, welchen letzteren auch die Controle über gewisse offensive Gewerbe, über Lebensmittel und über die Wasserversorgung zustand. In Bezug auf dieses zuletzt genannte Gebiet der sanitären Fürsorge waren die Leistungen ganz eminente. Un-

gefähr 460 Jahre hatte die Stadt ihren Bedarf an Wasser aus dem Tiberflusse und aus natürlichen sorgsam überwachten Quellen entnommen. Zum Schutze der letzteren war ein Gesetz erlassen, welches jede Verunreinigung derselben mit Strafe belegte. Aber die Menge des Quellwassers und die Beschaffenheit des Tiberwassers liessen sehr zu wünschen übrig, und so wurde im Jahre 312 v. Chr. die erste Wasserleitung, die *Aqua Appia*, angelegt. Ihr folgte bald, im Jahre 262 v. Chr., die zweite, die Anioleitung, im Jahre 144 v. Chr., die dritte, die an Quantität und Qualität ihres Wassers ganz vorzügliche Leitung *Aqua Marcia*, und neunzehn Jahre später die vierte, die sogenannte *Aqua Tepula*. Welche Summen diese bessere Wasserversorgung in Anspruch nahm, geht daraus hervor, dass allein die *Aqua Marcia* 180 Millionen Sestertien, das heisst ungefähr 40 Millionen Mark kostete, eine Summe, welche innerhalb dreier Jahre verbraucht wurde (Frontinus, *De Aquaeductibus urbis Romae liber. Editio Dederich, p. 101*).

Mit dem steten Anwachsen der Stadt traten aber weitere Anforderungen an die öffentliche Gesundheitspflege heran. Und sehen wir uns um nach dem, was damals in *praxi* geschah, so müssen wir gestehen, dass dasselbe nicht gering zu schätzen ist. Hauptsächlich sind es die ersten drei Jahrhunderte der Imperatoren, in denen zahlreiche sanitäre Verbesserungen eingeführt wurden. Freilich lag das Motiv nicht immer in dem Streben, dem öffentlichen Wohle zu nützen, sondern recht oft ausschliesslich in dem Wunsche, die Gunst des Volkes zu erlangen. Aber uns interessirt hier nur die Thatsache, nicht der Beweggrund.

Unter der Regierung des Augustus wurden die städtischen Siele einer gründlichen Restauration unterzogen. In Bezug auf Bausanitätswesen erliess er die wichtige Vorschrift, dass die Höhe der Häuser in den Strassen Roms ein bestimmtes Maximum (70 Fuss) nicht überschreiten solle. (Trajanus setzte später das Maximum auf 60 Fuss herab.) Für öffentliche Bedürfnissanstalten wurde schon damals Sorge getragen; es gab deren zu Augustus' Zeit bereits eine sehr erhebliche Zahl. Er war es auch, der das sogenannte *Macellum Liviae*, eine grosse Fleischhalle (mit einem Schlachthause?) erbauen liess. Unter demselben Kaiser wurden durch Agrippa zu unentgeltlicher Benutzung für das Volk ein umfangreicher Park und die ersten öffentlichen Badeanstalten angelegt. Eine sehr wesentliche Erweiterung erfuhr die Wasserversorgung. Zu den früheren Leitungen traten hinzu die *Aqua Julia*, die *Aqua Virgo*, die *Aqua Alsietina*, letztere als die erste auf dem rechten Ufer des Tiber, und die *Aqua Augusta*, welche zur Verstärkung der *Aqua Marcia* construirt wurde und bereits ausserhalb der Stadt in dieselbe einmündete. Die älteren Aquäducte liess der Kaiser restauriren, liess eine grosse Zahl öffentlicher Brunnen im Inneren der Stadt anlegen und bestellte den obengenannten Agrippa an Stelle der Aedilen zum ersten *Curator Aquarum*, der als solcher über eine ganze Reihe von Unterbeamten verfügte. Im Uebrigen blieben die Aedilen nach wie vor die überwachenden Sanitätsorgane der Hauptstadt; auch die Aufsicht über das Prostitutionswesen lag ihnen wenigstens insofern ob, als sie eine Liste der Prostituirten zu führen und Sorge zu tragen hatten, dass keine Dirne ausser den polizeilich registrirten sich innerhalb der Mauer aufhalte. Dass ihnen die Controle der Lebensmittel zustand, ist oben erwähnt. Für die-

jenige des Getreides hatte Julius Caesar zwei besondere *Aediles cereales* bestellt. Ihr Amt wurde unter Augustus einem *Praefectus annonae* überwiesen, der nicht bloss für das stete Vorhandensein einer genügenden Menge, sondern auch für die gesundheitsgemässe Beschaffenheit des Getreides aufkommen musste.

Im weiteren Verlauf der Kaiserzeit wurde zunächst die Wasserversorgung noch mehr gefördert. Gegen Ende des ersten Jahrhunderts gab es zehn Leitungen, nämlich ausser den obengenannten noch die *Aqua Claudia* und den *Anio novus*. Später traten hinzu die *Aqua Trajana*, *Alexandrina*, *Antoniniana* und *Severiana*. Um die Zeit des Diocletian lieferten 14 Leitungen täglich mehr als $1^1/_2$ Millionen Cubikmeter grösstentheils sehr gutes Wasser. Sie speisten ausser den Privatwohnungen und den kaiserlichen Palästen die öffentlichen Brunnen und Badeanstalten. Die Wasser liefen zu 247 Castellen, d. h. Reservoirs, von denen aus sie durch thönerne oder bleierne Röhren vertheilt wurden. (Wohlerhaltene Fragmente der letzteren findet man zur Zeit innerhalb der freigelegten Ruinen auf dem *Mons Palatinus*; ich habe sie wenigstens dort im Herbst 1878 angetroffen.) Demnach war das kaiserliche Rom in Bezug auf dieses wichtige Lebensbedürfniss so gut gestellt, wie weder vor ihm noch nach ihm irgend eine andere Grossstadt, und dies um so mehr, als auch im heissesten und trockensten Sommer kein Mangel an gutem Wasser eintrat.

Dass die römischen Imperatoren auch die Anlage von öffentlichen Badeanstalten mit sehr grossem Eifer förderten, ist allbekannt. Ich erinnere nur an die Thermen des Caracalla, des Titus, des Constantin, des Diocletian. Unter des Letzteren Regierung gab es nicht weniger als 856 öffentliche Bäder und 11 grosse Thermen, die noch immer dem Publicum frei zur Verfügung standen, freilich aber in Folge vielfach eingeschlichener Missbräuche kaum noch das körperliche Wohl der Bevölkerung förderten.

Von Caesar und Pompejus an war das wenig gute System directer Unterstützung der Masse durch Darreichung von Spenden aller Art immer mehr üblich geworden. Humanitäre Anstalten aber wurden nicht gegründet, so nahe es auch lag, für dieselben wenigstens einen Theil der Summen zu verwenden. Nur der Ursprung von Erziehungs- und Versorgungshäusern für Waisenkinder fällt in die Kaiserzeit. Es war dem edlen Trajan vorbehalten, nach dieser Richtung hin den ersten Schritt zu thun. Antoninus Pius folgte ihm hierin; derselbe schuf die Faustinische Versorgungsanstalt für Mädchen.

Um die Heilkunde war es zumal in dem ersten Jahrhundert der Kaiserzeit nicht besonders bestellt. Nichtsdestoweniger gab es in Rom bereits eine Art öffentlicher Fürsorge in Krankheitsfällen. Aus der Zahl der sogenannten *Servi publici* wurden nämlich einzelne, denen man die betreffenden Kenntnisse zutraute, ausgewählt zur Behandlung der dem Staate gehörenden Sklaven. Für das eingeborene Proletariat dagegen waren diese Aerzte, wenn man sie so nennen will, nicht bestimmt. Erst Antoninus Pius sorgte auch für diese Classe, indem er Gemeindeärzte anstellen liess. Er ordnete an, dass in den Städten (zu allererst der Provinz Asia) eine Reihe von Aerzten (je nach der Grösse der Communen fünf, sieben, höchstens zehn)

von Steuern frei sein sollten, dass sie dafür aber dem Staate und der Gemeinde gewisse Dienste zu leisten hätten. Zu ihrer Function gehörte vor Allem, dass sie die sämmtlichen Armen unentgeltlich behandelten; sie hatten aber auch die Aufsicht über die nicht beamteten Aerzte der betreffenden Stadt zu führen. Dies war also ungefähr um die Mitte des zweiten Jahrhunderts nach Christus. Alexander Severus ertheilte ihnen später den Titel *Archiatri populares*, den sie von da an eine lange Zeit führten im Gegensatz zu den *Archiatri palatini*, den Leibärzten der Kaiser. Jene *Archiatri populares* sind als die Vorgänger der jetzigen *Medici municipali* oder *Medici condotti* anzusehen. Zu den Zeiten des Kaisers Valentinianus bildeten sie in der Hauptstadt Rom ein Collegium und erhielten damals eine Art Besoldung durch Zutheilung einer bestimmten Menge Getreide. Ihre Zahl betrug vierzehn; jeder von ihnen war in einer bestimmten Region thätig, war also ein Bezirksarmenarzt. Noch heut zu Tage heissen in Rom diejenigen *Medici municipali*, welche behuf der Armenbehandlung angestellt sind, *Medici regionarii*.

Fragen wir uns, was in dem übrigen Italien während der eben besprochenen Perioden der Geschichte seiner Hauptstadt zu Gunsten der öffentlichen Gesundheit geschah, so müssen wir uns sagen, dass nur wenig darüber bekannt ist. Wir wissen, dass aus hygienischer Rücksicht schon zur Zeit der Republik und späterhin durch Trajanus energische Anstrengungen gemacht wurden, die Pontinischen Sümpfe zu assaniren, wissen auch, dass ein Gleiches in Bezug auf das zwischen Parma und Placentia gelegene Sumpfterrain geschah, als man die grosse flaminische Heerstrasse baute. In vielen Städten des Landes scheint die öffentliche Fürsorge nach analogen Richtungen, wie in Rom, thätig gewesen zu sein. Es steht fest, dass eine ganze Reihe von Wasserleitungen angelegt wurde; ich erinnere an diejenige von Paestum, von Misenum, welche letztere, durch Augustus hergerichtet, in ihren grossartigen Resten noch jetzt, nahe bei Neapel *(Ponti rossi)*, zu sehen ist, an diejenige von Bononia, gleichfalls unter der Regierung des Augustus entstanden, und an diejenige von Civitavecchia, die ein Werk Trajan's ist. Dass es auch öffentliche Bäder und öffentliche Latrinen in den italienischen Städten gab, lässt sich aus den pompejanischen Ausgrabungen entnehmen. Im Uebrigen aber fehlt es an detaillirteren Ueberlieferungen hinsichtlich sanitärer Einrichtungen in den Provinzen.

Jedenfalls erfreute sich die Metropole während ihrer Blüthezeit einer für damalige Verhältnisse guten Fürsorge für die allgemeine Gesundheit. Als aber der alte Glanz dahin schwand, als die Finanzlage ungünstig wurde, weil die Summen aus den Provinzen immer spärlicher zuflossen, und vollends als das Reich zusammenbrach, da begann bald an manchen der schönen Einrichtungen der Verfall. Theodorich versuchte demselben noch Einhalt zu thun; er bestimmte Summen für die Restauration der städtischen Siele, wie der Aquäducte und hielt darauf, dass die Gelder zu diesem Zwecke auch verwendet wurden. Dann aber ging es bergab. Die schönen Wasserleitungen wurden schon bald nachher durch Vitiges zerstört, der die Stadt durch dieses Mittel bezwingen zu können hoffte. Und was der Barbarismus der kriegerischen Zeit verschonte, das verging in der völligen Mittellosigkeit der Stadt, in ihrem Unvermögen, das Vorhandene zu erhalten, so dass

endlich von allen jenen Anstalten, die der öffentlichen Gesundheit dienen konnten, wenig mehr übrig blieb, als Trümmer und die Erinnerung.

Mittlerweile hatte in Italien das Christenthum festen Boden gefasst und den Humanismus, den es predigte, zu zahlreichen Leistungen der Fürsorge inmitten des Elends angetrieben, welches jenes schöne Land heimsuchte. Unter diesen Leistungen der Nächstenliebe ist auch eine, die in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege fällt, und als solche sogar eine sehr hohe Bedeutung hat, d. i. die Einrichtung von Anstalten für Kranke und Hülfsbedürftige. Will man ein uns überliefertes Zeugniss nicht für ungültig erklären, so ist durch Fabiola schon gegen das Ende des vierten Jahrhunderts nach Christus in Rom ein Spital erbaut worden, also fast um dieselbe Zeit, in welcher diejenigen zu Cäsarea und Jerusalem entstanden. Unzweifelhaft sicher ist es aber, dass in der ersten Hälfte des sechsten Jahrhunderts neben dem anno 529 gegründeten Benedictinerkloster auf dem *Monte Cassino* ein Krankenhaus existirte, und dass um die nämliche Zeit eine Reihe von Hospizen im Lande sich fanden. Von da ab an datirt die rasche Verbreitung dieser Anstalten über ganz Europa; ein Erfolg, der zum Theil der energischen, auf der Kirchenversammlung zu Nicaea verkündeten, päpstlichen Mahnung zuzuschreiben ist, an den Sitzen der Bischöfe Einrichtungen zur Pflege Kranker zu treffen. Mit vollem Recht sagt deshalb de Renzi (in seinem Werk über die Schule von Salerno): *„Dall' Italia passó questo pio usu nelle altre parti di Europa."* Jm Jahre 680 finden wir ein Hospital zu Cremona, im Jahre 729 ein solches in Lucca; anno 787 wurde das Findelhaus zu Mailand gegründet. Das erste Krankenhaus zu Salerno datirt seine Entstehung aus den zwanziger Jahren des neunten Jahrhunderts. Ebendaselbst erstand ganz kurze Zeit darauf ein Hospiz für Pilger und eine Infirmerie in einem Annex des dortigen Benedictinerklosters, am Ende des elften Jahrhunderts dazu noch ein grosses neues Krankenhaus. In Rom befanden sich während des neunten Jahrhunderts bereits mehr als zwanzig Hospitäler und Hospize. Das jetzige Krankenhaus *S. Maria della Consolazione* ist aus zwei alten Spitälern entstanden, von denen eines im elften, das andere im zwölften Jahrhundert gegründet wurde. Im Jahr 1187, vielleicht noch früher, existirte schon das Krankenhaus *S. Gallicano;* ungefähr um die nämliche Zeit errichtete Innocenz III. das grosse Spital *S. Spirito,* und bald darauf (1216) Giovanni Colonna dasjenige von *S. Giovanni.* Ebendaselbst wurde 1198 ein Findelhaus (neben dem Spital *S. Spirito*) gegründet. Das bekannte Spital des Ceppo in Pistoja, das noch jetzt, wenn auch als renovirter Bau, besteht, datirt aus dem Jahre 1277, und das erste Spital zu Pisa aus dem Jahre 1252.

Diese wenigen, noch durchaus nicht vollständigen Data über die Gründung der Wohlthätigkeitsanstalten zeigen sehr deutlich, wie früh in Italien die öffentliche Fürsorge nach dieser Richtung hin geleitet wurde. Es interessirt uns auch hier sehr wenig, dass das Motiv sehr oft kein sanitäres war. Wir fassen nur den Segen ins Auge, den diese Anstalten für das leibliche Wohl des Volkes gehabt haben und vergessen dabei nicht, dass in ihnen frühzeitig zahlreiche Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen ausgebildet wurden, die durch Schulung und Opferwilligkeit in den schweren Zeiten böser Epidemieen sich ausserordentlich verdient gemacht haben.

Dieser edelste Theil der öffentlichen Fürsorge ist in Italien seit jener Zeit immer besonders berücksichtigt worden. Die Einrichtung von Spitälern, von Armenhäusern, von Altersversorgungs-, von Findel- und Waisenanstalten, von Asylen für Pilger, für Obdachlose, für Verlassene, hat kein anderes Land der Welt dauernd mit gleich grossem Eifer betrieben.

Sonst ist aus dem Beginn des Mittelalters nur wenig zu bemerken, was die öffentliche Gesundheitspflege interessirt. Ich darf aber nicht übergehen, dass in jene Zeit der erste Erlass eines Gesetzes über die Isolirung von Aussätzigen fällt. Dies Gesetz ist ein longobardisches, nämlich das unter Nro. 176 im *Codex longobardicus* aufgeführte. Es bestimmt, dass ein Aussätziger, sobald er als solcher erkannt ist, aus der Gemeinschaft mit Anderen verstossen werden und dauernd isolirt bleiben soll, dass ihm auch nicht mehr zu gestatten ist, ihm gehörende Gegenstände zu veräussern. Von einer Isolirung innerhalb besonderer *ad hoc* designirter Anstalten sagt dieser Erlass noch nichts. Dieselbe wurde jedoch schon um die Zeit der Kreuzzüge allgemeine Vorschrift. Die betreffenden Spitäler, ausschliesslich für Aussätzige bestimmt, nannte man bekanntlich *Lazaretti* nach dem mit der Pflege der Leprösen sich befassenden Orden des heiligen Lazarus. Sie wurden damals in sehr grosser Zahl errichtet, gingen aber später mit dem Nachlass des Aussatzes wieder ein. Nur wenige derselben sind auf unsere Zeit überkommen.

Mehr ist aus der zweiten Hälfte des Mittelalters zu berichten, und in dieser Zeit scheint, wenn nicht die Lückenhaftigkeit der Quellen irre leitet, der Süden auf sanitärem Gebiete rühriger als das übrige Italien gewesen zu sein, während späterhin ein Gleiches nicht mehr der Fall war. Schon ums Jahr 1140 hatte der durch seine gute Regierung ausgezeichnete Roger von Sicilien ein Gesetz gegen die unbefugte Ausübung der ärztlichen Praxis und ein anderes gegen den unbefugten Verkauf von Arzneien erlassen. Im Jahre 1224 folgte sodann das Medicinalgesetz Friedrich's II., das speciell für Neapel und Sicilien wichtige sanitäre Bestimmungen traf. Ein Artikel, der über Gifte handelt, verbietet, dass giftige Substanzen, die den Tod von Fischen herbeizuführen geeignet sind, ins Wasser geworfen werden, weil letzteres alsdann auch den Menschen nachtheilig werden könne. Ein anderer Artikel untersagt die Verabfolgung von sogenannten Liebestränken, und noch ein anderer handelt von der Erhaltung einer gesunden Luft in den Ortschaften. Darnach soll innerhalb der letzteren Flachs und Hanf nicht geröstet, Schmutz und Unrath von den Strassen entfernt, ins Meer oder in fliessendes Wasser gebracht werden, und die Gräber auf den Friedhöfen eine bestimmte Tiefe haben. Eben das nämliche Medicinalgesetz ordnete an, dass, wer als Arzt practiciren wolle, acht Jahre studirt, in Salerno seine Prüfung bestanden und demnächst unter Leitung eines approbirten Arztes ein Jahr hindurch Kranke behandelt haben müsse.

Ungefähr aus dieser Zeit, nach Borgia sogar noch aus einer etwas früheren, stammt der Erlass eines bemerkenswerthen sanitätspolizeilichen Statutes der Stadt Beneventum. Dasselbe handelt zunächst über die Rechte und Pflichten des städtischen Archiater, dann über die Strassenreinigung, über Beseitigung von Dung und Unrath, über die Entfernung der Thierleichen von öffentlichen Wegen, über das Halten von Schweinen, das für

die heissen Monate ganz verboten wurde, dann über das Ausgiessen von Unreinigkeiten aus den Fenstern, über die Verunreinigung der Strassen, untersagt das Ausgiessen von Aderlassblut auf öffentliche Plätze und Strassen und gebietet endlich jedem Hausbesitzer die Anlage einer Latrine zur Aufnahme von Excrementen.

Im Jahr 1300 befahl Carl II. von Neapel die ungesäumte und vollständige Beseitigung der stagnirenden Wasser in seiner Residenzstadt, die Pflasterung sämmtlicher Strassen und die regelmässige Reinigung der Rinnen. Zwölf Jahre später wurden ganz ähnliche Maassnahmen der öffentlichen Reinlichkeit für die Stadt Aquila durch Robert von Neapel angeordnet und dabei immer das sanitäre Interesse betont.

Wahrscheinlich aus den vierziger Jahren dieses 14. Jahrhunderts datirt ein Gesundheitsstatut der Stadt Gaeta. Dieses verbietet den Verkauf des Fleisches kranker Thiere, gebietet die Reinhaltung der Strassen und der Wasserläufe, verpflichtet die Behörden nach besten Kräften für die Erhaltung gesunder Luft zu sorgen, und untersagt das Flachs- und Hanfrösten, das Trocknen von Fellen, die Anlage von Gerbereien und die Deponirung übelriechender Substanzen innerhalb der Stadt. Von grosser Wichtigkeit aber ist ein Artikel dieses Statutes, welcher über die beim Ausbruche der Pest zu ergreifenden Maassnahmen handelt. Die *domini judices* sollen in solchen Zeiten rechtschaffene, sorgsame und erprobte Männer auswählen und ihnen allemal zunächst auf zwei Monate einen amtlichen Auftrag ertheilen, kraft dessen dieselben für das gesundheitliche Wohl der Mitbürger zu sorgen haben. Diese Deputirten müssen, wenn die Pest in der Stadt wirklich constatirt ist, an jedem Tage die ihnen zugewiesenen Häuser inspiciren, um zu sehen, ob Kranke in ihnen vorhanden seien; wegen der Schwere der Gefahr aber sollen sie das Recht haben, über Personen, Sachen und Häuser Bestimmungen zu treffen, die sie für nöthig erachten, auch Strafen über alle Ungehorsame zu verhängen. Aus benachbarten Bezirken, die der Pest verdächtig sind, darf nach Gaeta nur derjenige zugelassen werden, der durch einen Sanitätspass als gesund und unverdächtig sich ausweisen kann. Wenn aber in den benachbarten Bezirken die Seuche mit Sicherheit constatirt wurde, so sollen weder zu Lande, noch zu Wasser fernerweit Personen oder Sachen zugelassen werden, selbst nicht einmal mit einem Gesundheitspasse; jeder Verkehr mit anderen Orten soll aufhören. Alle Thore der Stadt, auch die nach dem Hafen zu gelegenen, sind aufmerksam zu bewachen; kein Schiff darf, bei Strafe der Verbrennung, während solcher Zeit auch nur versuchen, einen Pestkranken in Gaeta zu landen. Ganz besonders strenge sollen Prostituirte und Bettler ferngehalten werden, weil durch sie die Pest am häufigsten Verbreitung findet. Ein Platz ausserhalb der Stadt ist auszuwählen, damit dort die Erkrankten ohne Gefahr für Andere behandelt werden können. Die Kosten trägt der Staat.

Mit inhumaner Strenge verfuhr Visconte Bernabo, als 1374 in Mailand die Pest ausbrach. Jeder, welcher an ihr erkrankte, wurde ohne Gnade aufs freie Feld gebracht, um hier zu genesen oder zu sterben, und Niemand, ausser bestimmt dazu designirten Personen, durfte bei Todesstrafe ihn besuchen. Gleiche Strafe sollte den treffen, welcher fernerhin aus einem inficirten Orte in Mailand einzudringen versuchen würde.

Verständige Maassnahmen ergriff man gegen Schluss dieses vierzehnten Jahrhunderts auf Veranlassung Jian Galeazzo's in Piacenza. Sie lassen entschieden einen Fortschritt in der Methode der Abwehr erkennen, und verdienen deshalb eine kurze Erwähnung.

Niemand erhielt Eintritt in die streng bewachte Stadt, wenn er nicht bestimmt nachweisen konnte, dass er geraume Zeit mit Pestkranken nicht in Berührung gekommen war. Ebenso vorsichtig war man mit Effecten aller Art, insbesondere mit Betten und Kleidungsstücken. Häuser, in denen Personen an der Seuche erkrankt waren, durften nicht wieder bezogen werden, wenn sie nicht mindestens acht bis zehn Tage ungemein stark gelüftet worden waren. Das Bettstroh wurde verbrannt, Leinenzeug durch Waschen gereinigt, andere Gegenstände durch Einwirkung von Hitze desinficirt.

Leider war aber die Einsicht, welche zu solchen Maassnahmen führte, damals noch keineswegs allgemein. Zeigte sich in einer Commune die Pest, so war fast überall „Flucht" das Losungswort. Für die Zurückbleibenden glaubte man durch grosse Loderfeuer auf den öffentlichen Plätzen wenigstens etwas thun zu können, weil man in der Luftverderbniss ein ursächliches Moment erblickte. Daneben aber standen Processionen, öffentliche Büssungen, Gebete als prophylaktische Mittel noch in so hohem Ansehen, dass andere darüber versäumt wurden. Nur, wo eine energische Municipalbehörde sich fand, und wo dieser ein einsichtiger Archiater zur Seite stand, wurden rationelle Vorkehrungen getroffen. Diese letzteren trugen aber immer einen rein localen Charakter, da jede Commune nur an den eigenen Schutz dachte. Von allgemeinen und gemeinsamen Maassnahmen zur Abwehr des furchtbaren und das ganze Italien heimsuchenden Feindes war nicht die Rede. Dazu war aber auch die damalige Zeit noch lange nicht reif weder im Hinblick auf die allgemeine politische, noch im Hinblick auf die medicinische Bildung.

Gegen das Ende des Mittelalters sehen wir dies System örtlicher Abwehr immer mehr sich vervollkommnen. Es wurden in den meisten grösseren Communen Sanitätsbehörden eingesetzt, die allerdings, wie es scheint, zum grössten Theil nur temporär gewirkt haben; es wurden permanente Isolirspitäler für Pestkranke angelegt, Desinfectionsmaassregeln systematischer gehandhabt. So wurde im Jahr 1485 zu Venedig die Seuche durch die schleunigst installirte Behörde der *provveditori della sanita* in sehr energischer Weise durch sofortigen Transport aller Erkrankten in das neu hergerichtete Isolirspital auf der *Isola di Nazareth*, durch Sperrung der inficirten Häuser, Verbrennen aller werthlosen inficirten Objecte, gründliche Purification der Wohnungen bekämpft. Aehnlich waren die Maassnahmen zu Perugia und Genua während der Jahre 1492 und 1493, in welchen, beiläufig erwähnt, zuerst die Desinfection der Briefe durch Räuchern üblich wurde [1]).

Auch die Quarantäne datirt ihre Entstehung aus dem Ende des Mittelalters. So viel aus den mir zugänglichen Quellen ersichtlich ist, kam sie fast gleichzeitig in Venedig und auf der Insel Majorca gegen die Einschleppung der Pest zur Anwendung. Ihre Dauer betrug anfänglich,

[1]) Frari: *Della peste*, p. 422.

wie dies ja bekannt ist, vierzig Tage, späterhin in zahlreichen Häfen fünfzig Tage. Für das Detail ihrer Durchführung existirte ein besonderer *Codex quarantenarius*, der aber an den einzelnen Plätzen nicht gleichförmig war.

In ganz vorzüglicher Weise war an den meisten Orten während dieser schweren Zeiten die Armenpflege organisirt, und nur selten vermissen wir in der Aufzählung der zur Zeit herrschender Epidemieen ergriffenen Maassnahmen eine Erwähnung dessen, was die Bürgerschaft für die mittellosen Classen that. Es wurde für Obdach, Kleidung, gute Nahrung und ärztliche Hülfe nach Kräften gesorgt, und dieser Theil der öffentlichen Fürsorge besonderen Organen überwiesen. Dabei leiteten zweifellos Rücksichten der Humanität, aber auch ebenso gewiss Rücksichten der öffentlichen Gesundheit. Denn wir finden in den Anordnungen der Behörden nicht selten die Bemerkung, dass die arme Bevölkerung durch ihre physische Verwahrlosung und ihr Vagiren die Hauptveranlassung zur Verbreitung von ansteckenden Krankheiten gegeben habe und desshalb besonders zu beachten sei.

Endlich ist noch der Erwähnung werth, dass aus dem Jahre 1497 der älteste italienische Erlass zur Bekämpfung der Syphilis stammt, so weit eben unsere Kenntniss reicht. Er erschien zu Faënza im Kirchenstaate und bedrohte die Prostituirten mit Brandmarkung, wenn sie an dem *malo franciosio* erkrankt dennoch ihrem Gewerbe nachgingen.

Während des nun folgenden sechszehnten Jahrhunderts hat Italien auf dem praktischen Gebiete der öffentlichen Hygiene verhältnissmässig mehr geleistet, als in irgend einem anderen Jahrhundert. Grosse Rührigkeit der Behörden und ausserordentliche Opferwilligkeit der Communen wetteiferten mit einander; einsichtige Medicinalbeamte zeigten die Methode der Prophylaxis epidemischer Krankheiten, so dass der Glaube an die präventive Wirkung der Processionen sehr erheblich vermindert wurde. Ja, wir sehen zum ersten Male in einem Landestheile die Gesundheitspflege nicht mehr allein nach dem localen Gesichtspunkte organisirt. Freilich waren auch jetzt noch alle sanitarischen Maassnahmen nur auf die directe Abwehr der Epidemieen, nicht auf die Dauer berechnet; aber eine andere Art der Prophylaxis konnte nach dem damaligen Stande der Medicin auch schwerlich statthaben.

Bei der grossen und schweren Epidemie des Jahres 1502 war Isolirung der Pestkranken in separaten Spitälern, Desinfection der Wohnräume durch Verbrennen von Schwefel, von Stroh, das vorher mit Wein getränkt wurde, Belehrung des Publicums über zweckmässige Diät ziemlich allgemein. Während der Pest des Jahres 1556 wurden in Udine die Strassen und Latrinen regelmässig und zwar sehr oft gereinigt, aller Unrath von den Höfen entfernt, der Verkauf von leinenen, von wollenen und seidenen Kleidern, von Federn, von Fellen streng untersagt. Jeder Erkrankungsfall musste dem *Uffizio di sanita* sofort angezeigt werden, und letzteres war verpflichtet worden, alle Häuser ohne Ausnahme durch seine Beamten und einen *medico fisico* revidiren zu lassen. Die Erkrankten isolirte man unverweilt in einem separirten Spitale. Wer mit ihnen in irgend einer Weise Verkehr gehabt hatte, blieb mindestens 22 Tage hindurch sequestrirt; Häuser, in denen Pestkranke gelegen, waren 40 Tage völlig gesperrt. Kleider und

Gegenstände geringeren Werthes wurden verbrannt, alle übrigen Sachen mit grösster Sorgfalt durch Lüften und Waschen gereinigt. Kein Begräbniss fand Statt, ehe nicht die betreffende Leiche durch einen dazu designirten Arzt inspicirt und der Tod verificirt worden war.

Eine schöne Beschreibung der sanitätspolizeilichen Maassnahmen zur Bekämpfung der Pest liefert uns Massaria in seinem lesenswerthen Werke: *De peste libri duo.* Als im Jahre 1575 in Vicenza der erste Fall auftrat, wurde diese Stadt nach einem vorher festgestellten Plane in 32 Districte getheilt und 64 Bürger auserwählt, damit täglich jedes Haus inspicirt werden könnte. Man stellte ein Isolirspital fertig, beschaffte ein Desinfectionslocal *(luogo di espurgo)*, verpflichtete die Aerzte zu einem geordneten Sanitätswachdienst und verfuhr mit Kranken wie mit den Effecten nach der Methode, welche man vorher in Udine befolgt hatte. In der That erreichte man, dass Vicenza verhältnissmässig nur wenig unter der Seuche litt.

In demselben Jahre machte sich der berühmte Giovan Filippo Ingrassia um ganz Sicilien hoch verdient durch seine sanitarische Wirksamkeit. Indem er, wie de Renzi treffend bemerkt, das Wissen mit dem Können, das Können mit dem Wollen verband, leistete er mehr als irgend ein Medicinalbeamter vor ihm geleistet hatte. Er wurde zum Protomedicus für den Bereich der Insel ernannt und führte nun als der Erste allgemeine Vorkehrungsmaassregeln für diesen Landestheil ein. In allen Städten wurde der Sanitätsdienst durch ihn organisirt; er setzte es durch, dass man ein Generalsanitätsamt, das *Tribunalè di sanita*, errichtete, dass die Regierung zweckmässige Regulative über die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege erliess und Veranlassung nahm, die Masse hygienisch zu belehren. Er griff endlich überall, wo es nöthig war, selbst ein und gab dadurch, wie durch seine aussergewöhnliche, aufopfernde Thätigkeit das schönste Beispiel eines Sanitätsbeamten, wie er sein soll, ein Beispiel, das schon damals in ganz Italien den heilsamsten Einfluss ausübte und bei sehr Vielen zur Nachahmung antrieb. Ganz in gleichem Sinne, mit gleicher Einsicht und Thatkraft wirkten um dieselbe Zeit Settala, Protomedicus der Provinz Mailand, Ajello in Neapel und etwas später Bossi, Protomedicus von Sicilien nach Ingrassia.

Die Rechte und Pflichten dieser höheren Medicinalbeamten wurden, wie es scheint, erst damals genau fixirt. Sie standen den Regierungen zur Seite, die damals sämmtlich einen solchen Berather hatten, und waren verpflichtet, über die Ausübung der Heilkunde, über Medicinalpfuscherei, über die öffentliche Gesundheitspflege zu wachen und im Falle des Auftretens epidemischer Krankheiten Vorkehrungsmaassregeln anzugeben. *(Vigilare su l'esercizio delle diverse branche dell' arte salutare, formando la guarentigia del popolo avverso a' cerretani, vigilare sulla salute pubblica, proteggere i popoli dalle cagione morbose e prenderne cura ne' gravi frangenti dei morbi epidemici.)* Die näheren Instructionen finden sich u. A. in der *Bolla Gregorii XIII.* vom Jahre 1575 und in den durch Ingrassia herausgegebenen *Constitutiones et capitala nec non jurisdictiones regii protomedicatus Siciliae*, einer Schrift, die auch dadurch werthvoll ist, dass sie eine Reihe von sanitären Gesetzen und Regulativen enthält.

Im siebzehnten Jahrhunderte blieb die Methode, nur bei Gelegenheit der schweren Seuchen sanitarische Vorkehrungen zu treffen, unverändert

bestehen. Zwar finden wir in einer Reihe von Städten, besonders denjenigen, welche starken Seeverkehr hatten, z. B. Venedig und Genua, permanente Localgesundheitsbehörden mit dem Recht der Initiative wie der Executive; ob sie aber ausser der Zeit der drohenden oder ausgebrochenen Seuchen sich thätig bewiesen haben, darüber fehlt es an Belegen. Zu permanenten Maassnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege scheint es kaum gekommen zu sein, obschon Einsichtige auf die Nothwendigkeit derselben, speciell der Förderung öffentlicher Reinlichkeit hinwiesen. Sobald die Gefahr verschwunden war, hatte man sie auch bereits vergessen und glaubte nunmehr allen Verpflichtungen enthoben zu sein. So dachte das Volk, so dachten aber auch die Behörden. Was übrigens zur Abwehr der Seuchen geschah, war fast genau dasselbe, was im früheren Jahrhundert angeordnet wurde. Grosse Sorgfalt legte in diesem Punkte 1631 der Magistrat von Florenz und 1656 der Cardinal Gastaldi zu Rom an den Tag. Letzterer wurde zum Generaldirector sämmtlicher Spitäler daselbst ernannt und wirkte nicht bloss als solcher, sondern auch durch seine die allgemeine Reinlichkeit in Rom betreffenden Anordnungen ungemein segensreich. Bemerkenswerth ist aber die erfolgreiche Abwehr der während des Jahres 1691 in Bari und Umgegend ausgebrochenen Pest. Es wurde dort, ich weiss nicht ob zum ersten Male, eine ungemein strenge militärische Absperrung sowohl der inficirten Orte, als auch der ganzen Provinz durch dreifachen Cordon bewirkt, und dadurch die Seuche von dem übrigen Italien vollständig ferngehalten.

Die eben besprochene Periode zeichnete sich aus durch Errichtung besonders zahlreicher Wohlthätigkeitsanstalten in grösserem Stile, und viele der jetzt vorhandenen datiren ihren Ursprung aus jener Zeit. Ich erinnere nur an das grossartige Institut *Albergo dei poveri* in Genua und an dasjenige von *S. Michele* in Rom, von denen das erstere durch milde Stiftungen Vieler, das letztere durch den Papst Innocenz XI. gegründet wurde.

Während des achtzehnten Jahrhunderts liessen die schweren epidemischen Krankheiten, die bis dahin das Land heimgesucht hatten, an Häufigkeit sehr erheblich nach. In Folge dessen aber versanken nunmehr die Regierungen und städtischen Behörden in eine vollständige Indolenz, welche die schwersten sanitären Uebelstände anwachsen liess, ohne dass auch nur ein Versuch zur Beseitigung gemacht wurde, und welche dadurch schliesslich dem Lande die tiefsten Wunden schlug. Dies scheint auf den ersten Blick demjenigen kaum erklärlich, der sich erinnert, dass gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts die Hygiene als Wissenschaft in Italien zu grosser Blüthe gelangte und dass sie dieselbe auch noch im achtzehnten Jahrhundert bewahrte. Aber man findet bei näherer Betrachtung die Erklärung ganz leicht. Zu einheitlichen sanitarischen Maassnahmen fehlte es an politischer Einigkeit; die Einführung von Reformen in den einzelnen Landestheilen wurde gehindert durch die Schlechtigkeit der Verwaltung, welche das wahre Interesse des Landes nicht erkannte, oder dasselbe Sonderinteressen nachsetzte, wurde gehindert durch die Furcht vor Volksaufklärung, vor Neuerungen überhaupt, durch die Macht des Clerus, der die Nothwendigkeit der Erbübel und der Volkskrankheiten predigte, durch die traurige Finanzlage, durch die Unsicherheit der politischen Verhältnisse. Doch dürfen wir auch

nicht ausser Acht lassen, dass es damals der Wissenschaft überall unendlich schwer wurde, mit ihren Lehren ins Volk zu dringen, eine öffentliche Meinung zu schaffen. Der Versuch dazu wurde in Italien schon während des vorigen Jahrhunderts mit grosser Energie gemacht; populäre Schriften zur Belehrung der Masse über Objecte der Hygiene erschienen in erheblicher Zahl, selbst ein Sanitätskalender, ein *Almanacco di sanita*, fehlte nicht. Aber die Regierungen unterstützten, wie eben angedeutet, diese Bestrebungen nicht, weil sie dieselben missachteten, ja selbst fürchteten; ausserdem nährte die Schlaffheit und Gleichgültigkeit der Machthaber diese nämlichen Untugenden im Volke.

Erwähnenswerth ist aus dem achtzehnten Jahrhundert, dass um die Mitte desselben die Inoculation der Blattern eingeführt wurde; es geschah dies zuerst durch Peverini, wie es scheint, ohne officielle Autorisation, während späterhin eine ganze Reihe von Regierungen die letztere ertheilten. Dies geschah z. B. in den sechsziger Jahren jenes Jahrhunderts durch den Grossherzog von Toscana und die Republik Venedig; ja in Florenz wurde ein besonderes Inoculationsspital eingerichtet. So gewann diese Methode zwar später, als in mehreren anderen Ländern Europas, doch schliesslich Boden, so sehr auch von Einzelnen (Graf Roncalli) dagegen geeifert wurde.

Etwas später hören wir auch von den ersten sanitätspolizeilichen Maassnahmen zur Beseitigung der Gefahren der Reiscultur und von Arbeiten zur Assanirung von Sümpfen. In Toscana kamen dieselben nicht zur Ausführung, wohl aber im Kirchenstaate. Gaetano Rapini war 1777 vom Papste mit der Leitung der *Lavori idraulici* behuf Austrocknung der pontinischen Sümpfe betraut worden. Es gelang ihm auch, einzelne Partieen zu entwässern und eine Strasse nebst Canälen anzulegen; bald aber verfiel Alles wieder, und die grossen Summen waren umsonst verwendet worden.

Ein Anlauf wurde auch gemacht, den hygienisch ganz entsetzlichen Zustand der Gefängnisse zu verbessern. Doch blieb es eben bei dem Anlaufe. Nicht ganz ohne Erfolg waren die Bestrebungen der Aerzte, die Salubrität der Spitäler zu heben. Denn auch diese waren damals in einem traurigen Zustande. Cirillo schreibt über sie: „*Manca la proprieta, manca l'aria e le piu dannose esalazioni, che tramandano tanti corpi malsani, corrumpono l'atmosfera ed accrescono grandemente la forza delle malattie.*“ Durch seine Mahnungen und diejenigen anderer tüchtiger Aerzte gelang es, in mehreren Spitälern der Lombardei und Toscanas einige Reformen durchzuführen, welche vornehmlich eine bessere Ventilation und grössere Sauberkeit bezweckten. Insbesondere wird dies von dem grossen Spitale S. Maria Nuova in Florenz bezeugt, dessen interne Leitung im Jahre 1756 einer medicinischen Deputation übertragen wurde, so dass Verbesserungen nicht mehr von den Launen eines Nobile abhingen.

Endlich habe ich noch eines eigenthümlichen, aber recht interessanten sanitätspolizeilichen Erlasses zu gedenken, der im Jahre 1782 für das Königreich Neapel gegen die Verbreitung der Lungenschwindsucht veröffentlicht wurde. Das der Regierung zur Berathung beigegebene *Collegium sanitatis* hatte den Ausspruch gethan und motivirt, dass die eben erwähnte Krankheit sehr ansteckend sei. Auf die dringliche Vorstellung dieses Collegiums, zu

welchem sehr berühmte Männer, wie Cirillo und Cotugno, gehörten, entschloss sich die Regierung zu dem Decrete vom 19. Juli 1782, in welchem bestimmt wurde, dass die Aerzte Anzeige an die Behörde gelangen lassen sollten, sobald sie in einem Falle Ulceration der Lunge constatirt hätten, dass derartige Kranke, wenn arm, sofort in ein Spital zu verweisen seien, dass alle zur Aufnahme des Infectionsstoffes geeigneten Effecten verbrannt oder auf andere Weise zerstört, die übrigen gereinigt werden, und dass die städtische Behörde das Zimmer des Kranken neu weissen, neu dielen, mit neuen Fenstern versehen lassen solle. Gleichzeitig wurden mit schweren Strafen diejenigen bedroht, welche Effecten von Schwindsüchtigen oder von Angehörigen derselben verkauften oder kauften. Dieses Decret ist thatsächlich in Kraft getreten und war im fünften Decennium unseres Jahrhunderts noch nicht aufgehoben. Denn de Renzi, der es mittheilt, sagt in seinem 1848 erschienenen fünften Bande der *Storia della medicina in Italia*: *E inconcepibile il danno, che questa mal augurata decisione ha prodotto e tuttavia produce in Napoli.*

Aehnliche Maassnahmen wurden übrigens gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts auch in Venedig auf den Rath des dortigen Protomedicus Paitoni angeordnet und für andere Landestheile von den betreffenden Medicinalbeamten vorgeschlagen.

Aus dem Beginne des laufenden Jahrhunderts ist der Einführung der Vaccination zu gedenken, welche ausserordentlich rasch von ganz Italien acceptirt wurde. Binnen acht Jahren war, ohne dass man Zwang angewandt hatte, fast Jedermann im Lande geimpft und die Blatternkrankheit so gut wie verschwunden. Es ist dies ein Verdienst vornehmlich Sacco's, der unermüdlich für die neue Methode wirkte und dieselbe in den verschiedensten Landestheilen persönlich übte. Das Findelhaus zu Mailand wurde als erste Versuchsstation und als erstes Lympheversendungsinstitut eingerichtet; hier war es auch, wo Sacco die wissenschaftliche Seite der Vaccination bearbeitete. In den Hauptorten des Landes erstanden Comités, die ihrerseits das Interesse für die Impfung auf jede Weise zu fördern suchten. So geschah die Einführung wesentlich durch die Initiative der Aerzte und der intelligenten Kreise des Volkes, obschon auch die Behörden fördernd mitwirkten. Nur der Papst Leo X. glaubte etwas später, der guten Sache Abbruch thun zu müssen. Er verbot die auch im Kirchenstaate erstandenen Impfcomités, weil sie revolutionäre Institute seien, und zeigte damit, wie wenig er es verstand, das wahre Interesse seiner Unterthanen zu fördern.

Schon im Jahre 1810 übte man in Italien die animale Vaccination; als die ersten, welche sie anwandten, werden Troja und Galbiati genannt. Sementini verbreitete sie, und neuerdings war es Negri in Neapel, der sie wieder einführte, nachdem sie fast ganz vergessen worden war.

Sonst ist aus den ersten beiden Decennien unseres Jahrhunderts kaum etwas die öffentliche Gesundheitspflege Betreffendes zu melden, es sei denn die Abwehr der Weiterverbreitung der Pest, welche im Jahre 1815 die Stadt Noja heimsuchte. Die Sperrung des Ortes wurde durch Militär bewirkt, welches ihn mit zwei Gräben umzog und keine andere Communication als die Einbringung von Lebensmitteln gestattete. Die Gräben waren mit Wachen besetzt, welche Befehl hatten, Jeden zu erschiessen, der versuchen

würde, die Sperre zu forciren. Ausser dem innersten Cordon hatte man aber noch zwei andere in weiterem Umkreise errichtet. Innerhalb der Stadt ging man nicht minder energisch vor; es genüge zu betonen, dass in dem am schlimmsten heimgesuchten Quartiere 192 Häuser niedergebrannt oder niedergerissen wurden. Aber man erreichte auch eine vollständige Beschränkung der Pest auf Noja.

Im Uebrigen herrschte, wie schon oben erwähnt, vollständige Indolenz auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, so sehr es auch nach Beendigung der Kriegszeit im eigenen Interesse der retablirten Machthaber gelegen hätte, dem Volke zu zeigen, dass sie für das allgemeine Wohl einzutreten gesonnen seien. So kam es, dass, als zuerst in den dreissiger Jahren die Cholera auch über Italien hereinbrach, das Land schwer büssen musste. Was damals und in den fünfziger Jahren zur Bekämpfung geschah, war unzureichender, als in den meisten anderen Ländern. An zwei Punkten der Halbinsel fand aber allmälig ein Aufschwung Statt, nämlich in Toscana und Piemont. Das erstgenannte Land erfreute sich in den vier letzten Decennien seiner Selbständigkeit einer guten Verwaltung, durch welche für die Herstellung einer grösseren Salubrität in den Ortschaften, wie in den öffentlichen Anstalten unleugbar Vieles geschah. Vorzüglich gut waren schon in den dreissiger Jahren die Quarantäneanstalten Livornos, um welche sich der Director des dortigen Sanitätswesens, Dr. Gaetano Palloni, so sehr verdient machte. Die bedeutendsten Leistungen aber, welche die Aufmerksamkeit ganz Europas auf sich zogen, waren diejenigen, welche die Assanirung der ausgedehnten Malariagegenden bezweckten und zu einem nicht geringen Theile erreichten. Einer späteren Beschreibung mag das Detail dieser Arbeiten vorbehalten bleiben; hier will ich nur hervorheben, dass unter dem Walten eines vorzüglichen Ministers, des Grafen Fossombroni, das ganze Chianathal, bis dahin ein perniciöser Sumpf, in fruchtbares, salubres Terrain verwandelt wurde, und dass es demselben Manne gelang, an der Küste des Landes vom Norden bis zum Süden innerhalb der ausgedehnten Maremmen unter Aufwendung ganz erheblicher Summen zahlreiche Kreise von bald grösserem, bald geringerem Umfange zu assaniren. Es ist das ein Verdienst, welches nicht hoch genug angeschlagen werden kann und welches man in seinem vollen Werthe erst würdigen lernt, wenn man an Ort und Stelle von dem Erreichten sich überzeugt.

Den eigentlichen Anlass zu Reformen auf dem gesammten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien hat aber Sardinien-Piemont gegeben. In diesem Lande traten gegen das Ende der vierziger Jahre entschiedene Bestrebungen zur Förderung der sanitären Interessen hervor, und zwar ebensowohl im Schoosse der Regierung wie innerhalb der Städteverwaltung. Einen Beleg dafür liefern die Einsetzung einer *Commissione statistica*, der Erlass des Gesetzes vom 7. October 1848 und die bald darauf erschienenen Ortsregulative einiger grösseren Städte. Diese Regulative über *Polizia urbana* beschäftigten sich, wie die Localstatute in den englischen Städten aus der nämlichen Zeit, sehr viel mit der öffentlichen Hygiene. Dasjenige von Genua aus dem Jahre 1851 enthält Bestimmungen über öffentliche Reinlichkeit, über Latrinen, Strassencanäle, Hauscanäle, Wasserversorgung, über offensive Gewerbe, über den Verkehr mit Nahrungsmitteln und Getränken

und über Bausanitätswesen, behandelt also die wichtigsten Objecte der communalen Gesundheitspflege, und zwar in einer sehr präcisen Form. Einen weiteren Beleg für das Streben nach Beseitigung sanitärer Uebelstände liefert der Abschluss der *Convention sanitaire* mit Frankreich vom Jahre 1851/52. Es handelte sich um die Herstellung gleichförmiger Vorkehrungsmaassregeln gegen die Einschleppung ansteckender Krankheiten auf dem Seewege. Zu diesem Zwecke war eine sanitäre Conferenz in Paris zusammengetreten, an der ausser den Mittelmeerstaaten auch Russland, England und Portugal theilnahmen. Eine allseitige Uebereinstimmung wurde jedoch nicht erzielt, das Elaborat der Conferenz auch nur von einigen Mächten angenommen, nämlich von Frankreich, Sardinien-Piemont, Toscana, Neapel und Portugal. Als dann die Mehrzahl dieser letzteren noch mit der Ratification zögerte, schlossen Sardinien-Piemont und Frankreich die *Convention sanitaire*, deren Wortlaut im *Recueil des travaux du Comité consultatif de France, Tom I, p. 10 seq.* zu lesen ist.

Im Uebrigen war die Zeit zur Durchführung gründlicher Reformen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege nicht geeignet. Es folgte der orientalische Krieg und bald darauf der italienisch-österreichische, die den Interessen der Regierung und des Volkes eine ganz andere Richtung anwiesen. (Während des letzteren, am 14. Juni 1859, wurde das vorher vollständig vorbereitete Vaccinationsgesetz publicirt.) Kaum aber war der Krieg beendigt, als sofort in dem innerlich gekräftigten, rührigen Staate das Streben nach zeitgemässen Reformen wieder auf der Tagesordnung erschien. Noch im Laufe des Jahres 1859 (20. November) wurde ein Gesetz erlassen, welches für den damaligen Umfang des Königreichs, also auch bereits für die Lombardei gültig, bestimmte Normen für die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege festsetzte und als die Grundlage des späteren Gesetzes von 1865 anzusehen ist. Es erschien gleichzeitig ein Decret über offensive Gewerbe, das erste und einzige in Italien, ein Gesetz über die Communalverwaltung, ein Jahr später das bekannte Prostitutionsregulativ, welches die einheitliche Regelung des Prostitutionswesens für das ganze Königreich bezweckte, ein Jahr später, am letzten Juni 1861, ein Gesetz über Seesanitätswesen und im Jahre 1862 dasjenige über Armenanstalten.

Als dann nach und nach fast ganz Italien dem Königreiche einverleibt wurde, als die inneren Verhältnisse sich mehr consolidirten und die Regierung die Herstellung geordneter Zustände auf allen Gebieten der Verwaltung mit Ernst und Energie in die Hand nahm, da vergass sie auch die Fortführung der so dringend nöthigen sanitarischen Reformen nicht. An dem nämlichen Tage (20. März 1865), an welchem das Land ein Verwaltungsgesetz erhielt, wurde es auch durch ein allgemeines Sanitätsgesetz erfreut, welches die öffentliche Gesundheitspflege im ganzen Königreiche gleichförmig organisirte. Schon am 8. Juni desselben Jahres folgte ein Regulativ, das eine Reihe von wichtigen Vorschriften über die Handhabung der öffentlichen Hygiene enthielt, und ein Jahr später ein Gesetz zur Verhütung der aus der Reiscultur drohenden Gefahren. Gleichzeitig wurde die Statistik, welche bis dahin arg vernachlässigt war, in einer sehr praktischen Weise geregelt.

Die Ausführung aller dieser reformatorischen Arbeiten war kaum begonnen, als die Cholera wiederum ihren Einzug hielt. Sie traf, wie früher, so auch diesmal die meisten Städte des Landes völlig unvorbereitet und strafte dieselben schwer für die zum Theil ganz ausserordentliche Vernachlässigung der öffentlichen Reinlichkeit. Wo sie auftrat, ging man nunmehr allerdings meistens mit Energie und Verständniss zu ihrer Bekämpfung vor, so in Palermo, Neapel, Bergamo, Mailand, Genua, Rom. Aber die früheren Sünden liessen sich nicht sofort gut machen, und in Folge dessen waren die Opfer an Menschenleben sehr gross. Seitdem aber haben die Verwaltungen der grösseren Städte unleugbar sehr viel zur Herstellung besserer Zustände gethan. Dies sagen nicht bloss die Italiener selbst, sondern auch dort seit längerer Zeit ansässige Ausländer. Die englischen medicinischen Journale, speciell *Lancet*, haben vielfach über die betreffenden Assanirungsarbeiten in Rom, Neapel und anderen Städten geschrieben, und ich selbst vermag aus eigener Anschauung die günstigen Berichte wenigstens über die bedeutenderen Orte Ober- und Mittelitaliens vollkommen zu bestätigen. Aber darüber kann nur eine Stimme sein, dass das Verdienst auch hierfür im Grunde der Regierung zuzusprechen ist, nicht bloss weil sie Behörden für die Pflege der öffentlichen Gesundheit schuf, sondern besonders desshalb, weil sie durch ihr Vorgehen auf dem gesammten Gebiete der Verwaltung, durch straffere Zucht, durch Rührigkeit den Ernst ihrer auf das allgemeine Wohl gerichteten Bestrebungen deutlich an den Tag legte.

Nach Schaffung der Sanitätsbehörden trat aber kein Stillstand in dem Reformwerke ein. Es wurde von der Regierung eine Commission ernannt, welche einen Sanitätscodex abfassen sollte. Diese legte im Laufe des Jahres 1870 den Entwurf eines solchen vor, der in funfzehn Capiteln mit fast allen Zweigen der öffentlichen Gesundheitspflege sich befasste. Der Senat hiess ihn gut, die Deputirtenkammer aber konnte ihn aus Mangel an Zeit nicht mehr durchberathen. Desshalb entschloss sich die Regierung unter Zugrundelegung des erwähnten Entwurfes im Wege der Verordnung vorzugehen. Und so erschien am 6. September 1874 ein *regio decreto*, welches, die Organisation durch Creirung der Municipalgesundheitscommissionen vervollständigend, Bestimmungen über eine Reihe der wichtigsten Objecte der Hygiene traf und welches neben dem Organisationsgesetze von 1865 nunmehr als Hauptnorm gilt. Mittlerweile war durch das Decret vom 24. December 1870 auch das Seesanitätswesen reorganisirt worden. Durch das oben erwähnte Gesetz vom 30. Juni 1861 hatte die Regierung uniforme Bestimmungen über Quarantäne u. s. w. entsprechend den Bestimmungen der *Convention sanitaire* für das ganze Königreich eingeführt. Das Decret vom Jahre 1870 schuf dann eine mustergültige Organisation des Seesanitätswesens, und ein am 26. December 1871 erschienenes Regulativ gab die nöthigen Vorschriften über das den Fahrzeugen gegenüber zu beobachtende sanitarische Verfahren.

Im Jahre 1871 erfolgte auch noch der Erlass eines Decretes über Syphilicomien, im Jahre 1876 das sehr beachtenswerthe Regulativ über Hebammenschulen und ein Gesetz über Seesanitätswesen, 1877 ein königliches Decret, welches dasjenige vom 6. September 1874 in einzelnen Punkten, speciell hinsichtlich der Beerdigungsvorschriften modificirte.

Ausserdem hat die Regierung durch Belehrung und Anleitung vielfach fördernd auf die öffentliche Gesundheitspflege eingewirkt. So bringt sie regelmässig Veröffentlichungen über die allgemeine Sterblichkeit, über die Gesundheitsverhältnisse der Prostituirten, über diejenigen der Gefangenen, über die Erfolge der Impfung u. s. w. Sie hat aber auch den Communalbehörden, die nach dem königlichen Decret vom 6. September 1874 verpflichtet wurden, Ortsgesundheitsregulative aufzustellen, dazu eine sehr eingehende Anleitung ertheilt, die in 224 Paragraphen das Ganze der communalen Hygiene abhandelt. Ebenso veröffentlichte sie das Muster eines Regulativs über Begräbnisspolizei, das später in dem *regio decreto* vom 6. September 1874 seinem wesentlichen Inhalt nach Platz gefunden hat, und das wegen seiner Präcision sowohl als wegen der Berücksichtigung aller die Gesundheitspflege berührenden Momente allgemeine Beachtung verdient.

Es ergiebt sich hieraus, dass Italien auch in Bezug auf sein öffentliches Sanitätswesen in eine neue Aera eingetreten ist. Hoffentlich sind für dieses schöne Land jene traurigen Zeiten auf immer vorbei, in denen schlechte Regierungen den Interessen ihrer Unterthanen zuwider handelten, in denen sie, theils aus Furcht vor jeder Aenderung des Bestehenden, theils aus Unkenntniss praktischer Methoden zur Besserung schlechter Zustände, hartnäckig bei dem alten Schlendrian verharrten, ohne sich darum zu kümmern, ob andere und erhöhte Anforderungen zu erfüllen seien. Von dem Augenblicke an (1847), wo Sardinien-Piemont mit diesem System brach, wo der König Männer zu seinem Rathe berief, die von wahrem Interesse für das allgemeine Wohl beseelt waren, wo die Regierung auf freiheitlicher Basis geordnete Zustände der Verwaltung schuf, da begann hier auch auf sanitärem Gebiete die Reform, welche durch die harten Kämpfe um die Einheit Italiens zwar eine kurze Zeit aufgehalten, aber nicht mehr rückgängig gemacht werden konnte, und welche dann, nachdem sie einmal inaugurirt war, auch den ganzen neu erstandenen Einheitsstaat umfasste. Die Bildung des letzteren, die Consolidirung der politischen Verhältnisse gab die, wie zu jedem Werke des Friedens, so auch zu diesem nöthige innere Ruhe und ermöglichte die in vielen Zweigen der öffentlichen Gesundheitspflege absolut erforderliche Uniformität; die Schaffung einer gesunden Communalverwaltung ebnete der Reform den Boden, die Heranziehung der Tüchtigsten im Volke zur Mitwirkung sicherte ihr den Erfolg. Und dieser letztere wird nicht ausbleiben, wenn man den bisher betretenen Weg auch fernerhin inne hält, und wenn ausserdem die allgemeine Aufklärung weiter gefördert wird. Schon jetzt verdienen die praktischen Leistungen der letzten beiden Decennien unsere volle Aufmerksamkeit. Denn ausser den oben erwähnten Ameliorationsarbeiten in einer Reihe der grösseren Städte ist eine bedeutsame Verbesserung des Begräbnisswesens, speciell die Einführung der Leichenschau und die Neuanlage zahlreicher Friedhöfe ausserhalb der Ortschaften, die strenge Controle der Prostituirten, die vorzügliche Einrichtung der Quarantänen hervorzuheben. Auch die Armenkrankenpflege ist sehr gut geregelt; von den Wohlthätigkeitsanstalten sind die Spitäler, die Hospize, die Findelanstalten gegen früher entschieden erheblich assanirt worden. Schon das ist ein nicht geringer Gewinn, dass sie ausnahmelos jetzt in hygienischer Beziehung dem Chef der Ortsgesundheitsbehörde unterstellt sind. Dies Alles ist eine

Frucht der jüngsten Zeit, und sicherlich beachtenswerth, obschon man darüber nicht vergessen wird, dass bei Weitem das Meiste noch nachgeholt werden muss. Die Reformarbeit ist bis jetzt eine fragmentarische gewesen. Eine gründliche Aenderung auf dem gesammten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege aber erfordert Zeit; desshalb lege man auch hinsichtlich der übrigen Zweige derselben den richtigen Maassstab an. Die Neuorganisation muss sich erst einleben; sodann sind die vorhandenen sanitären Uebelstände, Dank den Unterlassungssünden früherer Verwaltungen, sehr zahlreiche und erhebliche, die Masse des Volkes ist recht wenig oder gar nicht an ein hygienisches Leben gewöhnt, auch mit den Principien desselben noch nicht bekannt, und die frühere Schlaffheit der Behörden ist nicht allerorts mit einem Schlage durch Thatkraft und Rührigkeit zu ersetzen. Ein guter Anfang aber ist gemacht. Die Regelung des Sanitätswesens ist als ein Volks- und Landesbedürfniss erkannt, und die Regierung trägt demselben Rechnung; das ist das Erfreuliche der Gegenwart, das der Fortschritt gegen die Vergangenheit, das die Hoffnung für die Zukunft.

Dieses Bild der Geschichte des öffentlichen Gesundheitswesens in Italien würde nicht vollständig sein, wenn ich hinzuzufügen unterliesse, was im Laufe der Jahrhunderte die Wissenschaft zur Förderung desselben gethan oder zu thun wenigstens sich bestrebt hat. Nur möchte ich bemerken, dass es nicht meine Absicht sein kann, hier eine detaillirte Aufzählung aller die Hygiene betreffenden literarischen Arbeiten der Italiener zu liefern, sondern dass es mir im Hinblick auf den Gesammtzweck dieser Arbeit mehr darauf ankommt, die wichtigsten Werke, welche die allmälige Fortentwickelung der Wissenschaft kundthun, zu besprechen.

Der erste hygienische Schriftsteller, den Italien sein eigen nennen kann, war A. Corn. Celsus, der in seinen acht *libri de medicina* neben der Pathologie und Therapie wie der Chirurgie auch hygienische Objecte, namentlich die Diätetik, abhandelte. Ihm folgte Galenus, der freilich in Kleinasien geboren war, aber lange in Rom lebte und dort starb. Er schrieb sechs Bücher *de tuenda sanitate*, sowie drei *de alimentorum facultatibus* und legte in denselben unter Anlehnung an die hippokratischen Maxime wichtige fundamentale Wahrheiten nieder, wie er sie aus seinen Beobachtungen gewonnen hatte. Die gesammte damalige Hygiene war genau genommen nur eine Diätetik, wie dies nach dem derzeitigen Stande der Medicin nicht wohl anders möglich war. Auf demselben Gebiete bewegte sich auch das *Regimen sanitatis Salernitanum*, das ja eine Summe diätetischer Rathschläge enthält. Etwas weiter verbreitete sich bereits Giulielmus de Saliceto aus Piacenza, welcher in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts sein Werk: *Summa conservationis et curationis* schrieb, und welcher u. a. als der Erste eine Ansteckung durch unreinen Beischlaf *cum meretrice* erwähnt. Im 14. Jahrhundert wurde die Balneologie durch Tussignana, durch Jacopus und Joannes de Dondis mit in den Bereich wissenschaftlicher Erörterungen gezogen. Die im Jahre 1348 über Italien hereinbrechende Pest (der schwarze Tod) und eine vierzig Jahre später erscheinende bösartige Influenza-Epidemie führten zu einer Berücksichtigung der ätiologischen Momente dieser Volkskrankheiten und zu den ersten Anfängen

einer Prophylaxis gegen dieselben. Der in der Ausübung seines Berufes an der Pest 1348 verstorbene Gentilis de Foligno hinterliess seine *Consilia de peste*, in denen er auf die Ansteckungsfähigkeit der Pestkranken, selbst der sie umgebenden Luft hinwies, zur Reinigung der letzteren Feuer aus wohlriechendem Holze, im Uebrigen aber eine zweckmässige Lebensweise, regelmässiges Waschen des Körpers mit Essig und Scheuern der Wohnung mit derselben Flüssigkeit als die besten Prophylactica empfahl. Der aus Padua gebürtige Galeazzo di Santa Sofia war der Erste, welcher über das Wesen der Pestilenz, der Epidemie und Endemie ausführlich sich auslies. Er glaubte noch wie damals die meisten Aerzte an astralischen Einfluss, an eine immaterielle Luftverderbniss, nahm aber andererseits doch auch tellurische Schädlichkeiten und solche an, die sich aus faulenden organischen Substanzen entwickelten. Beides vereint war nach ihm die Ursache der Pest, zu deren Abwehr er Luftverbesserung und vernünftige Regelung der ganzen Lebensweise als heilsam angab. Ueber die Influenzaepidemie (1387) verbreitete sich Valesco di Taranta und erwog dabei eingehend Alles, was als Ursache gedeutet werden konnte.

Ein entschiedenes Aufblühen der Hygiene fand aber erst im 16. Jahrhundert statt, während dessen die gesammte Medicin in Italien so viele und tüchtige Vertreter aufzuweisen hatte. Unabhängiges, freies Denken und exacteres Forschen griff Platz; dass dabei auch die Lehre von der Pflege der Gesundheit nicht leer ausging, war natürlich, da bessere Grundlagen für diese Disciplin gewonnen wurden. Dazu kam, dass schwere Epidemieen der verschiedensten Krankheiten zu der Ausbildung einer präventiven Medicin einen ganz besonderen Anlass boten. So entstanden denn ausführliche Arbeiten über den Schutz der Gesundheit im Allgemeinen, über rationelle Lebensweise, über Lebensmittel, und über den Nutzen gymnastischer Uebungen. Die Specialisirung ging aber noch weiter; denn es erschienen bereits zahlreiche, theils mehr populär, theils mehr wissenschaftlich gehaltene Abhandlungen über die Hygiene verschiedener Bevölkerungsclassen, so der Kinder, der Greise, der Gelehrten, der Reisenden; ja eine Monographie besprach schon eine Frage der gewerblichen Hygiene, nämlich diejenige der etwaigen Nachtheile des Gewerbebetriebes für die Beschaffenheit der Luft. Es ist darnach wohl nicht zu viel gesagt, wenn man von einem Aufblühen der Hygiene in jenem Jahrhundert spricht. Zum besseren Beweise sei es gestattet, die wichtigsten Werke hier kurz aufzuführen unter Bezugnahme auf de Renzi's *Storia della medicina in Italia.*

Ueber Hygiene im Allgemeinen handeln:

Torella, *De praeservatione sanitatis, 1506.*
Bernardini, *Praeservatio sanitatis, 1539.*
Silvestri, *De sanitate tuenda, 1539.*
Calano, *Sulla conservazione della sanita, 1550.*
Duso, *De sanitate tuenda, 1556.*

Ueber Diätetik handeln:

Torella, *De esculentis et potulentis, 1506.*
De Monte, *De alimentorum differentiis, 1553.*
Cardano, *De usu ciborum liber, 1569.*
Bersanio, *De cibo nutritivo, 1576.*

Mercuriale, *De usu et abusu vini, 1550.*
Mercuriale, *De potionibus et eduleis antiquorum, de vino, condimentis et de pane.*
Turino, *De bonitate aquarum fontanae et cisternae, 1541.*
Masini, *De gelidi potus abusu, 1587.*

Die Hygiene einzelner Bevölkerungsclassen fassen ins Auge:
Mercuriale, *Ratio lactandi infantes, 1552.*
Ferrario, *Sull' igiene e sulle mallatie dei bambini.*
Anselmo di Mantova, *Gerocomia sive de senum regimine.*
Grataroli, *De Literatorum et eorum qui magistratibus funguntur conservanda praeservandaque valetudine, 1555.*
Grataroli, *De regimine iter agentium etc., 1561.*

Ueber Gymnastik handelt:
Mercuriale, *De arte gymnastica.*

Ueber die oben erwähnte Frage der gewerblichen Hygiene:
Costeo, *Quod ex arte coriariorum aer infici possit.*

Die Prophylaxis der epidemischen Krankheiten, besonders der Pest und des Petechialfiebers, wurde ein Hauptobject der Medicin; die Schriften Massa's, Fracastoro's, Ajello's, Ingrassia's, Settala's, Massaria's u. a. legen davon beredtes Zeugniss ab. In ihnen finden sich diätetische Rathschläge, Empfehlung von präservativen Arzneien, freilich auch noch von Amuleten u. s. w., daneben aber bestimmte Hinweise auf die Nothwendigkeit des Reinhaltens der Wohnhäuser, der Strassen, auf die Nothwendigkeit einer raschen und vollständigen Isolirung der Erkrankten, einer Desinfection inficirter Gegenstände und oftmals eine Angabe der *in praxi* von den Behörden angeordneten Maassnahmen. Interessant aber ist die in diese Zeit fallende wissenschaftliche Begründung der Contagiositätslehre, die nun die frühere Ansicht von dem Einfluss der Gestirne und von der dynamischen Luftverderbniss zurückdrängte. (Fracastoro, Massaria, Massa, Buonagenti waren die Hauptvertheidiger dieser neuen praktisch so wichtigen Lehre.)

Um ein Bild von dem damaligen Stande der präventiven Heilkunde zu gewinnen, studirt man am besten die Abhandlung Nicolo Massa's: *De febre pestilentiali, nec non de modo quo corpora a peste praeservari debeant, 1540.* Er beschreibt sehr gut die Verunreinigung der äusseren Atmosphäre durch Sumpfmiasmen, durch Reisfelder, durch verwesende Menschen- und Thierleichen, durch Unsauberkeit in den Ortschaften; er kennt die Verschlechterung der Binnenluft in den Schiffsräumen, der Luft in lange nicht gebrauchten Brunnen und liefert eine Prophylaxis der oben erwähnten beiden epidemischen Krankheiten, welche zwar nicht frei von Vorurtheilen und selbst von Mysticismus ist, aber doch andererseits sehr viel Zweckmässiges enthält. Er verlangt zur Abwehr der Pest die Quarantäne aller aus verdächtigen Orten Kommenden, Desinfection aller verdächtigen Waaren und Effecten durch Schwefeldämpfe, erklärt die wollenen und baumwollenen Zeuge für gefährlicher, als Metalle und Getreide und fordert, dass in den Communen zwei Isolirspitäler errichtet werden, von denen eins für die Erkrankten, das andere für die zu Beobachtenden bestimmt sein solle.

Die zahlreichen Abhandlungen jener Zeit über Syphilis enthalten noch sehr wenig, was auf eine Prophylaxis derselben Bezug nimmt. Nur Torella *(De regimine seu praeservatione sanitatis, 1506)* spricht seine Ansicht aus, dass eine sehr häufige Untersuchung der Prostituirten durch besonders dazu designirte Frauenzimmer geeignet sei, die Ausbreitung der Krankheit zu verhüten.

Eine erhebliche Vervollständigung der Hygiene brachte das siebenzehnte Jahrhundert; ja am Schlusse desselben erreichte unsere Disciplin durch die classischen Arbeiten Ramazzini's und diejenigen Porzio's eine Höhe, welche sie damals in keinem anderen Lande inne hatte. Als absolut neu tritt hinzu die Diätetik der Genussmittel Kaffee, Thee, Chocolade und Tabak, als neu ebenfalls die medicinische Meteorologie, als neu endlich die Militärhygiene und die Hygiene der gewerblichen Arbeiter. Ja, es stammen aus der nämlichen Periode die ersten Versuche der Begründung einer medicinischen Topographie, die demnächst in dem berühmten Lancisi einen so tüchtigen Bearbeiter finden sollte.

Die wichtigeren, wenn auch mehr populär gehaltenen Abhandlungen über Diätetik sind folgende:

Gufferi, *Il biasimo del tabacco, 1645.*
Vitagliano, *De abusu tabacci, 1650.*
Brancassio, *De usu et potu chocolatae, 1664.*
S. de Molinaris, *De virtute et usu theae, 1672.*
Galeano, *Il caffe, 1674.*

Aus einer sehr grossen Reihe von Arbeiten medicinisch-topographischen Inhaltes erwähne ich:

Tommaso de Neris, *De Tiburtini aëris salubritate, 1622;*
Doni, *De salubritate agri Romani restituenda, 1669;*

ferner eine Schrift Donati's über das Klima Ravennas, eine solche Manozzi's über das Klima des damals noch so berüchtigten Val di Chiana. Auch Ramazzini schrieb in einem gleich zu erwähnenden Werke über das Klima Modenas.

Die medicinische Meteorologie fand ihren ersten Vertreter in Alsario della Croce, welcher bereits in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die vorherrschenden Krankheiten mit sorgfältig von ihm notirten Witterungsveränderungen in Zusammenhang zu bringen versuchte und darüber seine *Ephemerides* veröffentlichte. Dem berühmten Ramazzini verdanken wir eine Beschreibung der epidemischen Constitution Modenas während der fünf Jahre 1690 bis 1694, und in dieser Abhandlung erhalten wir nicht bloss eine Darstellung der vornehmsten seuchenartigen Krankheiten, sondern auch der stattgehabten wichtigeren Witterungsveränderungen. Er war es auch, der zu allererst genaue barometrische Tagesaufzeichnungen publicirte.

Die erste Arbeit über Militärhygiene stammt von Monti aus dem Jahre 1627 und heisst: *Trattato della consuetudine con il modo di governare gli eserciti e naviganti e della infermita loro e curazione.* Schon hierin finden sich eine Reihe von prophylaktischen Maassregeln zur Verhütung einzelner besonders beim Militär vorkommenden Krankheiten angegeben. Noch mehr gilt dies von dem Werke Francisco de Romani's: *De militaris*

medicinae conditione, 1664. Wahrhaft classisch aber ist, wenn wir den damaligen Stand der Medicin berücksichtigen, die Militärgesundheitspflege Porzio's: *De militum in castris sanitate tuenda, 1685.* In diesem Werke bespricht der Autor die Momente, welche ein Gesundbleiben und ein Erkranken der Soldaten bedingen; er handelt die hygienischen Verhältnisse des Logis derselben und des Lagers ab, erörtert sehr eingehend die Ernährung des Militärs, den Einfluss von Wind, Regen, von Exhalationen verwesender Substanzen, und endlich die hauptsächlichen Erkrankungen, welche die Soldaten bedrohen, vergisst aber in keinem Capitel, einen besonderen Nachdruck auf Alles das zu legen, was zur Prophylaxis geeignet sein könnte.

Ihm schliesst sich mehr als ebenbürtig Ramazzini mit seinem zuerst im Jahre 1700 erschienenen Werke über die Krankheiten der gewerblichen Arbeiter an. Es ist so bekannt, dass es überflüssig sein würde, über seinen Inhalt hier noch ein Wort zu verlieren. Hat doch gerade unsere Zeit den hohen Werth dieser classischen Arbeit so recht erkannt, als man aufs Neue begann, mit dem betreffenden Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege sich zu beschäftigen.

Aber auch die bereits früher bearbeiteten Felder der Hygiene fanden Beachtung; insbesondere ist dies von der Prophylaxis der epidemischen Krankheiten zu sagen. Im Anfang des siebenzehnten Jahrhunderts herrschte in Neapel und Sicilien eine schwere Diphtheritisepidemie; unter den zahlreichen Schriften, welche über dieselbe veröffentlicht wurden, befinden sich auch einzelne, die vorwiegend oder ausschliesslich der Verhütung dieser Seuche gewidmet sind. Dahin gehört z. B. die Arbeit Alaïmo's: *Discorso interno alla preservazione del morbo contagioso e mortale che regna a Palermo, 1626.*

Auch über die Prophylaxis der Pest erschienen neue Arbeiten, so diejenige Camillo's di Nucera: *Tractatus de febre pestilente praecavenda 1608,* Buonaccorsi's *Tractatus de praeservatione et curatione pestis 1630,* Arcasio's *Discorso sopra la preservazione e cura della contagione 1630.* Einige dieser Schriften sind mehr sanitätspolizeilichen Inhaltes; dahin gehören Alaïmo's *Consigli medico-politici del senato Palermitano 1652,* Gastaldi's *Trattato giuridico e politico sulla peste 1684.* Maurizio's *Trattato politico da praticarsi in tempo di peste 1661.* Von diesen Autoren war Alaïmo, der selbst als Arzt eine schwere Pestepidemie mit durchgemacht hatte, Archiater von Sicilien, und gerade, weil er diese amtliche Stellung hatte, ist sein Werk von besonderer Wichtigkeit. Gastaldi's habe ich oben bereits erwähnt; er war Generaldirector der Pestlazarethe zu Rom in der Epidemie des Jahres 1656. In seiner Abhandlung beschreibt er die Entstehung der Seuche, ihre Ausbreitung und die Maassnahmen, die behuf der Abwehr angeordnet wurden. Wir erfahren, dass, wie dies bereits Massa als heilsam erkannt hatte, zwei Arten von Spitälern eingerichtet wurden, die einen für die wirklich Pestkranken, die anderen für die Verdächtigen, dass Festlichkeiten aller Art verboten wurden, um der Ausbreitung der Krankheit keinen Vorschub zu leisten, und dass die ins Werk gesetzte allgemeine Reinigung der Stadt vom heilsamsten Einfluss war. Das Werk Maurizio's bezieht sich hauptsächlich auf die Quarantänevorschriften; es

verlangt auf Grund besserer Beobachtungen hinsichtlich der Incubationsdauer der Pest eine Herabsetzung der Contumazzeit auf 20 Tage, und ist insofern von grosser Wichtigkeit, als in demselben der Gedanke klar durchgeführt wird, dass die fragliche Seuche, nach Italien stets vom Oriente importirt, durch geeignete sanitarische Maassnahmen allemal abgewehrt werden könne. Von besonderem Interesse ist endlich die Abhandlung Arrieta's über den Ausbruch der Pest in Bari (1691) und über die Verhütung der Weiterverbreitung derselben durch strenge Sperrmaassregeln (siehe oben) gegen die Landseite.

Man sieht aus allem diesem, dass die präventive Medicin doch entschieden vorwärts gerückt war. Der Fortschritt gipfelte in dem Durchdringen der Erkenntniss, dass die böseste der Seuchen eine vermeidbare Krankheit sei, dass sie in Italien niemals autochthon vorkomme, dass ihre Invasion in das Land allemal durch strenge See- und Landquarantäne verhütet werden könne, und dass öffentliche Reinlichkeit eine wesentliche Förderung der Abwehr bedinge. Diese Erkenntniss hatte ja allerdings schon vorher bei den Einsichtigeren vielfach Boden gewonnen; ihr Durchdringen aber gehört dem 17. Jahrhundert an.

Die nächstfolgende Zeit war nicht minder reich an hygienischen Arbeiten. In das 18. Jahrhundert fällt das Erstehen der medicinischen Statistik, fällt der erste Versuch einer wissenschaftlichen Lufthygiene, der erste Angriff der Medicin auf die Insalubrität öffentlicher Anstalten, die erste öffentliche Belehrung über das bei plötzlichen Unglücksfällen zu beobachtende Heilverfahren, während auch die übrigen Fächer vielfache Bearbeitung erfuhren.

Der Begründer der medicinischen Statistik in Italien war Toaldo, der in seinen Mortalitätstabellen ein grosses Material vorzüglich verwerthet hat. Freilich waren schon vor ihm einzelne statistische Zusammenstellungen erschienen, die die Geburts- und Sterblichkeitsziffern bestimmter Städte lieferten; aber die erste wissenschaftliche Bearbeitung stammt doch von jenem Toaldo.

Ebenderselbe war ein eifriger Förderer der medicinischen Meteorologie; er veröffentlichte einen *Saggio meteorologico applicato all' agricoltura, alla medicina ed alla nautica, 1770,* und eine Abhandlung *Sulla pioggia che cade in Europa, 1776.*

Für die Bearbeitung der medicinischen Topographie gab Lancisi, der berühmte Leibarzt Clemens' XI, einen neuen Anstoss. Seine Schrift: *De nativis deque adventitiis Romani caeli qualitatibus dissertatio, Venezia 1739,* liefert in musterhafter Darstellung ein Bild von den klimatischen Verhältnissen Roms und seiner Umgebung; sie erweist, dass die dort herrschenden Endemieen durch die Miasmen entstehen, welche von den naheliegenden Sümpfen mit dem Südwinde herzugeführt werden, und dass durch geeignete sanitarische Maassnahmen eine erhebliche Besserung sehr wohl zu erzielen sei. Die Abhandlung nimmt besondere Rücksicht auf die Wasserversorgung Roms und betont den Werth derselben für die öffentliche Gesundheit.

Eine medicinische Topographie Toscanas besitzen wir von Tozzetti, eine solche der Stadt Ferrara und Umgegend von Bononi, eine solche des Lagunendistrictes Camasco von Poli, eine solche der Stadt Tortona von Vacchini, eine eingehende Untersuchung über das Klima Neapels von

Baldini. Letztere Abhandung giebt Aufklärung über die Temperatur, über die herrschenden Winde, über die Salubrität der verschiedenen Stadtquartiere, über die endemischen Krankheiten, und über die Ernährungsverhältnisse der Einwohner.

Für die wissenschaftliche Begründung der Lufthygiene war der ebengenannte Lancisi von grossem Einflusse. Seine Arbeit: *De noxiis paludum effluviis* führte den Gedanken durch, dass das aus den Sümpfen aufsteigende Gift (kleinste Insectchen und eine scharfe Substanz) mit der Luft durch die Poren der Haut, durch Nase und Mund in den Organismus dringe, das Blut verändere und dadurch krankmachend wirke. Als Mittel zur Assanirung wird vorgeschlagen, das Wasser in den Sümpfen fliessend zu machen, Wälder in der nächsten Umgebung anzulegen und in häufiger Wiederholung inmitten der Sümpfe grosse Feuer anzuzünden, um die Miasmen zu vernichten. Mosca schrieb über die Entstehung fieberhafter Krankheiten aus Veränderungen der äusseren Luft und über die Mittel der Verhütung solcher Krankheiten, Carminati über die nachtheiligen Einflüsse schädlicher Gase auf den thierischen Organismus, desgleichen Testa, und Moscati führte die physikalische Untersuchung der Luft auf Krankheitskeime ein. (Er condensirte bekanntlich die Luft der Reisfelder in einem Ballon mittelst Eis und untersuchte dann die Flüssigkeit mit dem Mikroskope.) Ueber den Nutzen der Anpflanzungen für die Verbesserung der Luft in Sumpfdistricten verbreiteten sich Gautieri und Vasalli.

Die Nachtheile der Reisfelder hob Ranza, diejenigen des Röstens von Hanf und Flachs Zacchiroli hervor.

Für die Assanirung der Gefängnisse trat Domenico Cirillo in seiner Schrift: *Sulla prigione* ein, indem er wie der Engländer Howard, mit beredten Worten das Elend und die traurigen Gesundheitsverhältnisse der Gefangenen, wie die entsetzlich verwahrlosten Zustände der Arresthäuser klarlegte. Es ist derselbe Cirillo, dessen ich oben als eines die Verbesserung der Spitäler fordernden Vorkämpfers gedacht habe.

Zum ersten Male wurde auch das Beerdigungswesen in den Bereich wissenschaftlicher Erörterungen gezogen und zwar von Piattoli 1774, der in seinem Buche *Saggio intorno al luogo del sepellire* hervorhob, dass bei der Wahl des Ortes der Friedhöfe eine strenge Rücksichtnahme auf die Forderungen der Hygiene absolut nothwendig sei, und der zugleich schon damals auf die grossen Vorzüge der Leichenverbrennung hinwies.

Ueber Hülfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen schrieben Squario und Serao, über den Scheintod Marin.

Ungemein zahlreiche Abhandlungen erschienen über die Hygiene der einzelnen Bevölkerungsclassen; ich erwähne unter ihnen:

Ramazzini, *De principum valetudine tuenda, 1711.*

Pujati, *Della preservazione della salute dei letterati, 1762.*

Baldini, *De tuenda nobilium valetudine, 1792.*

Alghisi, *Dei mezzi di prevenire le malattie dei coltivatori del riso* und *dei mezzi di prevenire le malattie degli artifici sedentarii, 1792.*

Alghisi, *Memoria su' vantaggi fisici e morali dell' allattare i proprii bambini e dei danni del non lattarli.*

Geringer ist die Zahl derjenigen Arbeiten, welche sich mit der Prophylaxis der epidemischen Krankheiten befassen; es erklärt sich dies aus der geringen Frequenz der letzteren im 18. Jahrhundert. Erwähnung verdient Muratori's *Trattato governo-politico medico e ecclesiastico delle peste, 1720*, und Fasano's *Della febre epidemica sofferta in Napoli, 1764*. Letztere Abhandlung bezieht sich auf den Petechialtyphus und ist desshalb bemerkenswerth, weil in ihr auf die Nachtheile der grossen und die Vortheile der kleinen Spitäler hingewiesen wird. Sehr interessant ist Francesco Testa's Bericht über die Pestepidemie in Messina (1743); denn in demselben findet sich eine authentische Zusammenstellung aller zur Bekämpfung der Seuche erlassenen Regulative und Instructionen, wie der angeordneten praktischen Vorkehrungsmaassregeln.

Eine hervorragende Erscheinung unter den italienischen Aerzten jener Zeit war Gatti, der beste und geistvollste Vorkämpfer der Inoculation. Er übte sie freilich in Frankreich und schrieb in französischer Sprache, war aber Italiener und eine Zeitlang Professor in Pisa. Es ist nicht hier der Ort, den grossen Scharfsinn, der in seinen Werken uns entgegentritt, hervorzuheben; es kommt mir nur darauf an, zu betonen, dass er das bisher roh empirische Verfahren als der erste wissenschaftlich behandelte und es zu der höchsten Höhe erhob, deren es überhaupt fähig war. Seine Arbeiten riefen in Italien eine grosse Reihe von kleineren Schriften über die Inoculation hervor, die aber für uns kein besonderes Interesse mehr haben. Gatti's Schriften dagegen verdienen noch jetzt von jedem wissenschaftlichen Arzte gekannt zu sein; sie stehen den besten unserer Zeit nicht nach. (Gatti, *Réflexions sur les préjugés, qui s'opposent aux progrès et à la perfection de l'inoculation, 1764,* und *Nouvelles réflexions sur la pratique de l'inoculation, 1766.)*

Dass in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts die Medicin in einzelnen Theilen Italiens die behördliche Anerkennung ihrer Ansicht über die Ansteckungsfähigkeit der *Phthisis pulmonalis* durchsetzte, habe ich schon oben erwähnt. Die angeordneten Maassnahmen muss man tadeln und doch zugestehen, dass die Beobachtungen, auf welche man sich bezog, sehr wohl richtige gewesen sein können. Ich zweifle z. B. keinen Augenblick, dass die Uebertragung der Lungenphthisis von einem Gatten auf den anderen vorkommt, und eben deshalb habe ich den Gegenstand auch hier noch einmal kurz berührt.

Ueber Hygiene im Allgemeinen brachte jene Zeit eine Menge neuer Arbeiten. Es gehören dahin z. B.

Clerici, *De vita diutius tuenda, 1742,*
Felici, *De tuenda valetudine, 1745,*
Gianella, *Medicina praeservativa, 1751,*
Carminati, *Hygiene etc., 1791.*

Die erste hygienische Wochenschrift: *Avvisi sopra la salute umana,* wurde schon um die Mitte vorigen Jahrhunderts von G. Targioni Tozzetti herausgegeben; der erste *Almanacco di sanita* erschien in den achtziger Jahren von M. Pipino.

Endlich erwähne ich eines Handbuches der Sanitätspolizei und der öffentlichen Gesundheitspflege; es ist dasjenige Fodéré's

(eines geborenen Italieners), übersetzt und mit den italienischen Gesetzen versehen von Miglietta. Dies Buch: *Les lois éclairées par les sciences physiques, 1797*, behandelt neben der legalen Medicin auch die ebengenannten Fächer und bespricht die Lehre von den Epidemieen, Endemieen, Epizootieen, die Maassregeln zur Bekämpfung derselben, die Lebensmittelhygiene, die offensiven Gewerbe, die Armenpflege, die Förderung der Gesundheit der Städter und der Landbewohner.

Wir treten in unser neunzehntes Jahrhundert ein, welches auch in Italien eine ausserordentliche Bereicherung der hygienischen Literatur gebracht hat. Neu sind in derselben die Arbeiten über Kuhpockenimpfung, und diejenigen über Prophylaxis der Cholera; ungemein zahlreich aber erscheinen medicinische Abhandlungen, welche die Bekämpfung der Endemieen predigen und solche, welche sich auf die Reform des Sanitätswesens beziehen. In ganz besonderer Weise ist endlich in diesem Jahrhundert, speciell in den letzten Decennien, das Feld der populären Darstellung der hygienischen Grundprincipien bearbeitet worden, und gewiss mit Recht, weil es eben noch im Volke an einer Kenntniss derselben mangelt, ohne die Verallgemeinerung dieser Kenntniss aber die sanitarischen Erfolge unvollkommen bleiben.

Im Uebrigen sind ziemlich alle Fächer der Hygiene vertreten, recht wenig ist jedoch über Schul- und Gewerbehygiene geschrieben worden.

Aus der medicinischen Climatologie und Topographie habe ich zu nennen, indem ich natürlich immer mehr auf Vollständigkeit verzichte:

Moris, *De praecipuis Sardiniae morbis, 1823.*
de Renzi, *Topografia della citta di Napoli, 1836.*
Capsoni, *Sul clima della bassa Lombardia, 1839.*
Secchi, *Sulle condizioni igieniche del clima di Roma 1865*, und endlich
Balestra, der in seinem vorzüglichen Buche: *L'igiene nella Campagna e citta di Roma 1875* eine eingehende Schilderung aller hygienisch wichtigen, tellurischen, meteorologischen und hydrologischen Verhältnisse Roms wie der Campagna giebt.

Werthvolle medicinisch-statistische Arbeiten liefern die Gesundheitsämter der grösseren Städte (Turin, Mailand etc.) und das statistische Büreau des Ministeriums, aus welchem u. A., wie schon oben bemerkt, die Zusammenstellungen über Mortalitätsstatistik des Königreiches, über die Gesundheitsverhältnisse der Gefängnisse, über epidemische und endemische Krankheiten, über die Prostitution, über die Armenpflege erschienen sind und noch erscheinen.

Beiträge zur Lufthygiene brachten Savi in seiner *Ricerche fisiche e chimiche sulla chara o putera, 1831*, Ferrari in seiner *Ricerche intorno alla malaria delle risaje, 1848*, Falcini in seiner Schrift *Sull' aria atmosferica delle paludi, 1866*, Balestra in seinen *Ricerche ed esperimenti sulla natura e genesi del miasma palustre, 1869*, Selmi in der Abhandlung: *Il miasma palustre, 1871.* Bellini besprach in seiner Schrift: *Sull' ozone, 1869*, die Natur und den Einfluss des Ozon. Ueber die Assanirung von Sumpfdistricten handeln der *Rapporto della commissione soprintendente alla publica salute nelle provincia Grossetana, 1842*, Lombardini in der Schrift: *Sulla*

sistemazione dei laghi di Mantova, 1856, Sbragia in seiner *Relazione sul bonificamento delle Maremme toscane, 1865,* Balestra in seinen *Poche parole sul risanamento dell' aria nell' agro Romano, 1873.* Die Austrocknung des Fucinussee bespricht die zu Rom im Jahre 1876 erschienene Schrift: *Le dessèchement du lac Fucino exécuté par S. E. le prince A. Torlonia par A. Brisse et L. de Rotrou.*

Ungemein zahlreiche Arbeiten haben die Insalubrität der Gefängnisse und den traurigen Zustand des ganzen Gefängnisswesens im Auge. Die Mahnungen Cirillo's waren lange Zeit vollständig vergessen, und erst der medicinische Congress von Florenz 1841 lenkte wieder die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege. Die *Atti del congresso di Firenze* liefern uns einen Beleg, dass man ärztlicherseits die schweren Schäden aufs Neue zu würdigen anfing. Dann folgte Schrift auf Schrift. Rolandis berichtete über den Zustand der piemontesischen Gefängnisse, Fornasini schrieb über die sanitären Verhältnisse der Criminalgefängnisse von Brescia und über die Reform des Gefängnisswesens, Bruna über die Gefängnisssysteme und die Hygiene der Gefangenen, Massa und Schirru über die Krankheiten der Gefangenen in Cagliari. Noch in den sechsziger Jahren musste Bellazzi *(le prigioni e i prigionieri nel regno d'Italia, 1866)* auf den fast unverändert schlechten Zustand der Arresthäuser hinweisen. Er zeigte, dass der den Gefangenen zugemessene Raum zu karg, die Zellen zu unsauber, die Ventilation unzureichend sei, und dass kein Regulativ etwas nützen könne, wenn diesen Uebelständen nicht abgeholfen werde.

Eine Reihe von Schriften befasste sich mit der Hygiene der Findlinge und *in specie* mit der Assanirung der Findelanstalten, einem Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege, der gleichfalls bis dahin arg darniedergelegen hatte. In den sechsziger Jahren wurde das Drängen nach Reform ein ganz energisches; insbesondere plaidirten Viele für die Ueberführung der in die Findelanstalten recipirten Kinder aufs Land, und man muss sagen, dass nach dieser Richtung die Bestrebungen entschiedenen Erfolg gehabt haben. Tonini eröffnete im Jahre 1847 den Reigen mit seinen *Prime idee di un progretto tendente a migliorare la conditione fisica e morale degli esposti.* Ihm folgte Sacchi mit einer Arbeit: *Sugli Ospizi degli esposti in Lombardia e riforme proposte per il loro miglioramento* (1849 in den *Ann. univ. di medicina*), Castiglioni mit einer Abhandlung: *Su lo stato sanitario del pio ricovero pei bambini lattanti etc., 1851,* Grillenzoni mit der Schrift: *Relazione intorno al riordinamento dell ospizio degli esposti in Ferrara etc., 1861.* Sehr verdienstvoll sind die Arbeiten Nardo's, der in einer ganzen Reihe von Abhandlungen für die Besserung des körperlichen Wohles der Findlinge eintrat; vergl. insbesondere Nardo: *Considerazioni sulla convenienza igienica e morale di non valersi dell' Instituto degli esposti etc. Venezia 1865.*

Ueber die hygienischen Verhältnisse der Armenanstalten und Waisenhäuser besitzen wir aus dem laufenden Jahrhundert ein ungemein reiches Material, da über die meisten bedeutenden Institute dieser Art in bestimmten Intervallen Berichte veröffentlicht werden.

Dasselbe gilt auch von den Spitälern. Ueber die Nothwendigkeit ihrer Assanirung lesen wir in den Schriften aus den ersten Decennien unseres

Jahrhunderts nur sehr wenig. Dann tritt im Jahre 1825 Antonio Galateo mit der energischen Forderung auf, in den Krankenhäusern und anderen öffentlichen Anstalten die Latrinen zu verbessern, damit sie nicht ferner durch ihre Emanationen schadeten; späterhin erstrecken sich die Forderungen auch auf andere hygienisch wichtige Objecte der Spitalhygiene. Ich erwähne hier die Schriften von Gallizioli, von Barellai, von Nardo *(Come si provvega a migliorare l'ospedale civile di Venezia in armonia al progresso dei tempi, 1863)*, von Parravicini (in den *Annali universali di medicina, 1865)*, von Tognola *(Di alcune riforme necessarie al civico ospedale di Pavia 1865)*, von Zucchi (*Esame dei regolamenti sanitari per gli instituti spedalieri di Bergamo 1867)*, von Chiara *(Questioni d'igiene nosocomiale, 1867)*, und mache insbesondere auf die schöne Arbeit Azzurri's über das grosse Spital S. Spirito in Rom aufmerksam; Azzurri: *I nuovi restauri dell' archiospedale di S. Spirito 1868.*

Interessant sind die Abhandlungen, welche sich mit den sogenannten Marinehospizen für scrophulöse Kinder beschäftigen. Der Hauptförderer dieser Einrichtung war Barellai; er schrieb über sie in den *annali univers. di med.* 1862. Ausserdem nenne ich die Preisschrift Castoldi's und die Arbeit Casati's über denselben Gegenstand. Letztere ist auch deutsch (von Ullersperger) erschienen (1872).

Ueber die Hygiene der Ortschaften handeln die bereits oben erwähnten Schriften de Renzi's und Balestra's, von denen die erstere sich auf Neapel, die letztere auf Rom bezieht. Ihnen völlig gleichwerthig ist eine Abhandlung Marino Turchi's über die Hygiene Neapels. Derselbe berichtet auch in einer besonderen Broschüre über das Canalisationssystem und die Wasserversorgung dieser Stadt. Gleichfalls die hygienischen Verhältnisse Neapels betrachtet die Schrift Fazio's: *Napoli e le sue condizione igieniche* (1876). Interessant ist eine Abhandlung Chiessone's: *Dei miglioramenti igienici introdotti in Genova, 1846 — 1866.* Ueber das Trinkwasser der Stadt Venedig verbreitet sich Treves in seiner *Questione dell' acqua potabile a Venezia* (1875). Dass man aber auch die Hygiene weniger bedeutender Städte in den Bereich der Erörterungen und Untersuchungen zieht, lehren unter Anderem die beiden Schriften: Ragnisco, *Sguardo igienico sulla citta di Pozzuoli* (1872) und Palumbo, *La polizia urbana in Francavilla-Fontana* (1875). Von höchstem Werthe endlich ist die Arbeit Torelli's: *Le acque potabili del regno d'Italia.*

Die Abhandlungen über Beerdigungswesen plaidiren, soweit sie aus der ersten Hälfte des Jahrhunderts stammen, alle für obligatorische Verlegung sämmtlicher Friedhöfe aus den Ortschaften. Im Jahre 1857 proponirte zuerst Coletti zu Padua an Stelle der Beerdigung die Verbrennung zu setzen. Seitdem sind für die letztere eine grosse Menge von Autoren in die Schranken getreten; ich erwähne nur Guidini, dell' Acqua, Matteucci, Spoleti, Rota, Gorini, Pini, Polli, Brunetti.

Von den Schriften, welche die Prophylaxis der Infectionskrankheiten berücksichtigen, verdient zunächst besondere Beachtung diejenige Morea's über die Pest in Noja (Morea, *Storia della peste di Noja, 1817*); denn der Verfasser war Director der behuf der Abwehr eingesetzten Sanitätscommission. Eine Ergänzung findet seine Darstellung in

Bozzelli's *Giornale di tutti gli atti, discussioni e determinazioni della sopraintendenza generale e supremo magistrato di sanita del regno di Napoli in occasione del morbo contagioso nella citta di Noja, 1816.*

In Bezug auf Cholera finden wir hygienisch bemerkenswerthes Material in de Renzi's Beschreibung dieser Krankheit aus dem Jahre 1837, in P. Berti's Abhandlung über die Cholera in Toscana während der Jahre 1835 bis 1854 und in A. Berti's Abhandlung über die Cholera in Venedig während des Jahres 1855. Aus der Zahl der uns interessirenden Schriften über die Epidemie von 1866 und 1867 erwähne ich hier diejenige G. Contini's *(Sulla epidemia cholerica del 1866 guardata dal lato igienico)*, de Vita's *(A proposito del cholera. Precetti igienici e profilattici-presidii curativi-provvidenze dei comuni, 1867)*, A. Contini's *(Istruzione al popolo, 1867)*, Monti's *(Relazione sul cholera nel comune dei Corpi Santi durante l'anno 1867)* und Chiapponi's *(Il cholera in Milano nell' anno, 1867. Relazione della commissione straordinaria di sanita, Milano 1868).* Eine präcise Darstellung der zur Anwendung gelangten sanitätspolizeilichen Maassnahmen enthält die schöne Abhandlung Tommasi's: *Relazione sul cholera di Palermo* 1866, in der übrigens auch auf alle hygienisch wichtigen Momente (Wasser, Bodenverhältnisse) Rücksicht genommen ist.

Die Discussion über die Reform des Quarantänewesens wurde eingeleitet durch den medicinischen Congress zu Turin 1840 und dann fortgeführt auf den Congressen zu Lucca, Mailand, Neapel, Genua; siehe darüber die betreffenden *Atti del congresso*, die in den *annali univ. di med.* sich finden. Einer eingehenden Besprechung wurde sodann die bekannte *convention sanitaire* vom Jahre 1852 unterzogen, die man vielfach als noch nicht streng genug auffasste. Zur Orientirung über den damaligen Stand der Quarantänefrage lese man: Angelo Bo, *Le quarantene e il cholera morbus, 1854.* Von den neueren Abhandlungen erwähne ich diejenige Andreucci's: *Delle quarantene etc., Firenze 1866.*

Sehr bemerkenswerth ist L. Sacco's *Trattato di vaccinazione, Milano 1809*, und seine Abhandlung: *Osservazioni pratiche sull' uso del vajuolo vaccino come preservativo del vajuolo umano, Milano 1801.* Die neueren Autoren über Vaccination besprechen zum grossen Theil die Nothwendigkeit, dieselbe obligatorisch zu machen, so Goldoni, Robolotti und Gianelli. Ueber animale Vaccination verbreiten sich Martorelli *(Alcuni cenni e reflessi sulla vaccinazione animale, 1868)*, Galli *(La vaccinazione umanizzata ed animale, 1875)* und Nolli *(Discussione sulla vaccinazione animale* in der *Gazetta med. ital. lombarda, 1871).* Die Möglichkeit, dass durch die Impfung Syphilis übertragen werden kann, war zuerst von Vacca hervorgehoben worden; Galbiati und Monteggia sowie zahlreiche andere Aerzte schlossen sich ihm an. In der That sind gerade in Italien sehr viele Fälle solcher Uebertragung bekannt geworden, was sich leicht aus der dort noch immer starken Frequenz der Syphilis erklärt. Da nun hereditäre Syphilis dort gerade in den Findelanstalten verhältnissmässig sehr häufig sich findet, so ist ärztlicherseits die Forderung aufgestellt worden, die Verwendung der Findelkinder zur Weiterimpfung ganz auszuschliessen. Doch ist man damit keineswegs allgemein durchgedrungen. Von neueren Schriften über diesen Gegenstand erwähne ich: Pacchiotti, *Della sifilide trasmesso per mezzo*

della vaccinazione in Rivalta, 1862; Rasi, *Colla vaccinazione si puo comunicare la sifilide, 1865*, und Gamberini, *Rapporto diritto relativo alla temuta trasmissione della sifilide merce la vaccinazione etc.* in *Bull. delle science mediche, 1867.*

Die Agitation der Mediciner betreffs besserer Prophylaxis der Syphilis begann eigentlich erst gegen Ende der vierziger Jahre mit der Abhandlung Galligo's: *Dei provvedimenti di polizia medica necessari in Toscana onde diminuire la propagazione del morbo venereo, 1849*, der eine Reihe anderer über den nämlichen Gegenstand folgte. Nachdem die einheitliche Regelung des Prostitutionswesens durch das bekannte Regulativ von 1860 durchgeführt war, beschränkten sich die Arbeiten eine Zeitlang auf die Registrirung des Erfolges dieser Reform, wie er sich in der verminderten Frequenz der Syphilis unter den Prostituirten kundgab. Doch ist man mit dem Erreichten nicht zufrieden; denn noch im Jahre 1870 beschäftigte sich der medicinische Congress zu Florenz mit der Prostitutionsfrage und beauftragte Dr. Castiglioni mit einem Referat über die besten Mittel zur Beschränkung der Syphilis. So entstand dessen sehr lesenswerthe Schrift: *Sorveglianza sulla prostituzione e modi per impedire la diffusione della sifilide, Roma 1873.* In ihr wird zunächst auf die Nothwendigkeit staatlicher Controle und besonderer Syphilishospitäler hingewiesen, dann die Forderung einer regelmässigen strengen Untersuchung des Militärs, der Seeleute, der Insassen von Gefangenenanstalten, von Findelhäusern aufgestellt und endlich die Zweckmässigkeit gewisser internationaler Bestimmungen hervorgehoben.

Ueber Schulhygiene handelt Du Jardin's *Igiene della Scola 1871* und die Schrift Pastori's: *Manuale di ginnastica educativa*, welche im Jahre 1877 veröffentlicht ist. Die Hygiene des kindlichen Alters wird besprochen in Venturoli's *Igiene dei fanciulli 1869* und in Frezza's *Igiene dei bambini 1871*, die gewerbliche Hygiene in Mazio's *Igiene delle professioni 1877*, die Schiffshygiene in Bruzza's *Guida pratica d'igiene navale 1860 — 1862*, in Risso's *Igiene navale 1869*, in Sestini's *Nozioni d'igiene navale 1872*, die Militärhygiene in Cantarutti's *Saggio filosofico-medico sopra i mezzi di conservare la salute dei soldati 1807* und in Omodei's *Sistema di polizia medico-militare 1807.* Diese beiden letztgenannten Werke sind in hohem Grade lehrreich; zu bedauern ist nur, dass dasjenige Omodei's nicht ganz vollendet wurde. Was von ihm vorliegt, beschäftigt sich mit der Aushebung, der Kleidung, Bewaffnung, dem Quartier, mit dem Dienste, den Speisen und Getränken des Soldaten. Eine neuere Arbeit über denselben Gegenstand ist Rovere's *Servizio sanitario militare 1867* und Le Fort's *Servizio sanitario nelle nuove armate 1872.*

Ueber Nahrungsmittelhygiene handelt eine sehr vorzügliche Arbeit des eben genannten Omodei: *Polizia economico-medica 1806*, in der er die Zusammensetzung der Lebensmittel, ihre Verfälschung, ihre Untersuchung, ihre zweckmässige Verwendung bespricht. Derselbe Gegenstand wird eingehend in den meisten der alsbald zu bezeichnenden Handbücher der Hygiene erörtert.

Die Belehrung des Volkes in Bezug auf die wichtigsten Principien der Gesundheitspflege haben folgende Schriften im Auge:

Igiene popolare von Torchio, 1854,
" " " Rizzetti, 1852,
" " " Balotta, 1864,
" " " Rienzi, 1864,
" " " Chierici, 1867.
" " " Sforzi, 1868.
" " " Vicentini, 1871,
" " " Turchi, 1868,
" " " Contini, 1877,

letztere bestimmt zum Unterricht in den Volksschulen. Es gehören hierher auch die zahlreichen Broschüren Mantegazza's über Specialzweige der Gesundheitspflege, z. B. seine *Igiene dei sensi, della cucina, della casa, della bellezza, delle pelle* u. s. w. und sein *Almanacco di sanita.*

Wissenschaftlich gehaltene Handbücher über private und öffentliche Gesundheitspflege sind in nicht geringerer Zahl erschienen. Aus dem Anfange des Jahrhunderts erwähne ich Barzelotti: *Polizia di sanita etc. 1806*, und aus der grossen Zahl der übrigen:

Bruzza, *Igiene privata, 1869.*
Andrioli, *Igiene universale, 1871.*
Manzolini, *Manuale d'igiene privata, 1872.*
Mantegazza, *Elementi d'igiene, 1874.*
Sperotti, *Igicne domestica, 1875.*
Berutti, *Lezioni d'igiene pubblica e privata, 1877.*

An periodischen Zeitschriften besitzt Italien die *Igea* und *Salute*, sowie die seit dem 1. Juni 1878 erscheinende *Igiene infantile.*

Für die Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien sind von hohem Werthe:

De Renzi, *Storia della medicina in Italia, 1848.*
De Renzi, *La scuola medica di Salerno, 1857.*
A. Corradi, *Annali delle epidemie in Italia, 1865.*
A. Corradi, *Dell' igiene pubblica in Italia etc. 1868* in den *Annali univ. di medicina*, Band 104, 105.
Calza, *Cenni storici intorno le leggi di pubblica igiene nella repubblica Veneta dal secolo XII ad XVII, 1865.*
Coletti, *Bibliografia delle leggi Toscane concernenti polizia medica interna, sanita marittima, lazzaretti etc. dal anno 1161 all' anno 1840, Firenze 1856.*

II. Die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien.

Die jetzige Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien stützt sich im Wesentlichen auf das Gesetz vom 20. März 1865 und auf das Regulativ vom 8. Juni 1865. Das erstgenannte Gesetz, welches am 1. Juli desselben Jahres in Kraft trat, ist als das fundamentale Organisationsstatut anzusehen; es übertrug bestimmten politischen Organen, welche zu Zwecken der inneren Verwaltung bereits bestanden, das Recht und die Pflicht der Initiative wie der Executive in gesundheitlichen Angelegenheiten und gab ihnen collegiale Behörden zu ihrer Berathung bei. Für das Sanitätsorgan der untersten Instanz, für den Chef der communalen Gesundheitspflege wurde eine solche berathende Behörde erst durch das Regulativ vom 8. Juni 1865 geschaffen, welches unter Bezugnahme auf das Gesetz vom 20. März desselben Jahres erlassen wurde und ausser der eben hervorgehobenen organisatorischen Bestimmung noch detaillirte Normen für die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege enthält. In Bezug auf die Organisation des Seesanitätswesens wurden maassgebend das Gesetz vom 30. Juni 1861, das königliche Decret vom 24. December 1870 und das Gesetz vom 9. Juli 1876; in Bezug auf die Organisation des Prostitutionswesens das Regulativ vom 15. Februar 1860.

Die allgemeine Aufsicht über die öffentliche Gesundheitspflege liegt in einer einzigen Hand, nämlich in der des Ministers des Innern, der durch das Gesetz vom 30. Juni 1861 die oberste Leitung des Seesanitätswesens, durch das Gesetz vom 20. März 1865 diejenige des Sanitätswesens im Lande, durch das Decret vom 24. December 1870 auch noch diejenige des Sanitätswesens der Landarmee und der Marine zugewiesen erhalten hatte. Er kann aber einen Theil der ihm gesetzmässig zustehenden Rechte und Pflichten, sobald er es für nöthig oder zweckdienlich erachtet, besonderen Commissionen, Inspectoren oder Delegirten auf Zeit übertragen. Ihm liegt die Sorge für den allgemeinen Schutz der öffentlichen Gesundheit ob; er soll sich stetig über den Stand der letzteren informiren und soll die Ausführung der Landessanitätsvorschriften überwachen. Er allein hat ausserdem die Befugniss, zur Verhütung von Epizootieen die Einführung verdächtiger Theile von Thieren ins Königreich zu verbieten, die Ortsregulative über Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege, welche nach Artikel 138 des Gesetzes über communale und provinzielle Verwaltung erlassen werden müssen, zu annulliren, und mit den königlichen Consuln im Auslande bezüglich gesundheitlicher Verhältnisse zu correspondiren. Es liegt ihm endlich die Pflicht ob, alle drei Jahre einen Generalsanitätsbericht abzufassen und dem Könige einzuliefern.

Zur Berathung ist ihm der *Consiglio superiore di sanita* beigegeben; derselbe besteht ausser dem Präsidenten aus dem Generalprocurator des

Appellationsgerichtshofes der Hauptstadt, aus einem Armeearzt [1]), nämlich dem jedesmaligen Inspector des *Corpo sanitario militare*, aus dem Generaldirector der Handelsmarine [1]), ferner aus sechs ordentlichen und ebensoviel ausserordentlichen Mitgliedern, sowie endlich *ipso jure* aus dem Director des hauptstädtischen Impfinstitutes, der allemal in den die Impfung oder den Ausbruch von Blattern betreffenden Angelegenheiten als Referent fungiren soll. Von den ordentlichen Mitgliedern sind drei aus der Zahl der Professoren oder Doctoren der Medicin und Chirurgie, eins aus der Zahl der Pharmaceuten, die beiden anderen aus der Zahl der Richter oder Verwaltungsbeamten zu erwählen; sie müssen ohne Ausnahme am Orte des Consiglio wohnen. Aus ihnen wird alljährlich ein Mitglied vom Minister des Innern zum Vicepräsidenten ernannt.

Die ausserordentlichen Mitglieder sollen aus den nämlichen Kategorieen erwählt werden wie die ordentlichen; nur muss sich unter ihnen allemal ein Professor der Veterinärkunde befinden. Sie können in jedem Theile des Königreichs wohnen.

Dem *Consiglio superiore di sanita* ist zur Wahrnehmung der Secretariatsgeschäfte ein Arzt als Beamter des Ministeriums des Innern beigegeben; derselbe hat aber keine Stimme.

Sämmtliche Mitglieder, einschliesslich des Präsidenten, werden vom Könige ernannt und zwar immer auf drei Jahre, sie sind jedoch wieder wählbar.

Dieser oberste Gesundheitsrath soll vom Minister speciell über folgende Fragen zu Rathe gezogen werden:

1. Ueber Vorsichtsmaassregeln gegen Ausbruch und Weiterverbreitung von Epidemieen;
2. über Vorschläge zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse von Fabrikarbeitern und ländlichen Arbeitern;
3. über die Förderung der Vaccination;
4. über das Medicinalwesen, d. h. über das Heilpersonal und das Apothekenwesen;
5. über Sanitätsanstalten;
6. über insalubre Etablissements und über Gewerbebetriebe;
7. über den Reisbau;
8. über Flachs- und Hanfrösten;
9. über wichtige Arbeiten zu öffentlichen Zwecken, sofern die Gesundheitspflege dabei in Frage kommt;
10. über Quarantäneangelegenheiten;
11. über die communalen Regulative der öffentlichen Gesundheitspflege.

Ausserdem kann der Minister dem obersten *Consiglio di sanita* jede hygienische Frage, über welche er Auskunft wünscht, zur Beantwortung vorlegen.

Der *Consiglio* aber hat seinerseits das Recht, aus eigener Initiative auf Grund der Artikel 15 und 16 des Gesetzes vom 20. März 1865, über welche ich weiter unten noch ausführlicher sprechen werde, dem

---

[1]) Das Decret vom 24. December 1870, beziehungsweise das Gesetz vom 9. Juli 1876 haben diese beiden Stellen hinzugefügt.

Minister jeder Zeit sanitarische Vorschläge zu unterbreiten und bestimmte Angelegenheiten zu bezeichnen, welche nach seiner, des *Consiglio*, Ansicht eine Untersuchung verdienen. Diesem Gesundheitsrathe liegt auch die Pflicht ob, alle zehn Jahre die Pharmacopoe zu revidiren und etwa nöthig erscheinende Amendirungen in Vorschlag zu bringen. Endlich stehen ihm noch jene äusserst wichtigen Rechte und Pflichten zu, welche allen Gesundheitsräthen ohne Ausnahme und bedingungslos zugesprochen wurden; siehe darüber unten.

Die Vertheilung der Arbeiten ist ausschliesslich Sache des Präsidenten, beziehungsweise des Vicepräsidenten. Die Sitzungen sind ordentliche und ausserordentliche; erstere finden mindestens einmal in jedem Monate statt. Ausserordentliche Zusammenberufung der Mitglieder ist nur mit Genehmigung des Ministers statthaft.

Zu einer Beschlussfassung müssen allemal wenigstens fünf stimmberechtigte Mitglieder zugegen sein. Die Protocolle sind regelmässig dem Minister in Abschrift einzusenden.

Die weitere Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege entspricht genau der Organisation der inneren Verwaltung des Landes. Letzteres zerfällt bekanntlich in Provinzen, diese in Kreise resp. Districte, diese wiederum in Communen, welche in sehr verschiedener Grösse und mit sehr verschiedener Seelenzahl aus den Städten mit ihrem ländlichen Aussenbezirke resp. aus einer Vereinigung mehrerer Ortschaften zu einem Verwaltungskörper bestehen.

Der Chef der Verwaltung einer Provinz ist der Präfect. Dem Minister des Innern unmittelbar untergeordnet, hat er unter demselben auch die oberste Leitung des Gesundheitswesens für den Bereich seiner Provinz. Er soll also über den Stand der öffentlichen Gesundheit innerhalb derselben wachen, soll die Sanitätsvorschriften zur Ausführung bringen, die Art ihrer Ausführung controliren, soll den Minister von allen die öffentliche Gesundheit angehenden aussergewöhnlichen Thatsachen unverweilt in Kenntniss setzen und in Dringlichkeitsfällen, unbeschadet späterer Verfügungen von höherer Seite, alle diejenigen sanitarischen Vorkehrungen ausführen lassen, welche ihm von seinem *Consiglio di sanita* proponirt worden sind. Am Ende jeden Jahres hat er einen Sanitätsbericht an das Ministerium des Innern einzusenden. Auch ihm steht das Recht zu, einen Theil seiner Befugnisse auf Commissionen oder einzelne Personen zu übertragen.

Dem Präfecten wurde, wie schon gesagt, ein Provinzialgesundheitsrath zur Berathung beigegeben. Da ihm für die allgemeine Verwaltung gleichfalls eine berathende Behörde zur Seite steht, so war dies eine sehr naturgemässe Anordnung. Der *Consiglio provinciale di sanita* hat zum Präsidenten den Präfecten selbst, und besteht aus einem Vicepräsidenten, aus dem Procurator beim Kreisgerichtshofe, sechs ordentlichen und vier ausserordentlichen Mitgliedern, sowie *ipso jure* aus dem Director des Provinzialimpfinstitutes. Hat letzterer die Stellung eines Conservators, so soll er stimmfähiges Mitglied und Referent in Impfsachen sein, hat er nur diejenige eines Viceconservators, so soll er die Secretariatsgeschäfte des Provinzialgesundheitsrathes besorgen und nur in Impfangelegenheiten Stimme

haben. Die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder werden sämmtlich vom Könige auf drei Jahre ernannt; unter den ersteren, die am Ort des *Consiglio* wohnen sollen, müssen zwei Aerzte, ein Pharmaceut und ein approbirter Thierarzt sich befinden.

Der Provinzialgesundheitsrath soll über alle Fragen, welche hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege ihm vom Präfecten unterbreitet werden, sich gutachtlich äussern, soll auf erfolgte Aufforderung des letzteren über das Heilpersonal in Disciplinarsachen, sowie über die Gültigkeit des Diplomes der inländischen Aerzte sich berathen und die statistischen Berichte der Kreisgesundheitsräthe zusammenstellen, um sie dem Präfecten gegen Ende jeden Jahres einzusenden.

Aber der *Consiglio provinciale* kann auch aus eigener Initiative und unaufgefordert zusammentreten, um dem Präfecten irgend welche sanitarischen Vorschläge zu empfehlen. In diesem Falle geschieht die Einberufung durch den Vicepräsidenten, während sie in der Regel durch den Präfecten erfolgt. Ordentliche Sitzungen finden mindestens allmonatlich einmal, ausserordentliche so oft statt, wie der Präsident resp. Vicepräsident es für erforderlich halten. Zur Beschlussfassung müssen wenigstens fünf stimmfähige Mitglieder anwesend sein.

Es ist nicht ohne Interesse zu wissen, dass den italienischen Provinzen in manchen wichtigen, die öffentliche Gesundheitspflege direct und indirect berührenden Angelegenheiten das Recht der Selbstverwaltung zugesprochen ist. In jeder Provinz findet sich nämlich ein Provinzialrath, der aus 20 bis 60 angesehenen auf Zeit gewählten Männern bestehend über die Errichtung resp. Unterhaltung von öffentlichen Anstalten, über Strassen- und Wasserbauten, über Erhaltung resp. Vergrösserung der Wälder zu beschliessen, auch das eigene Vermögen der Provinz zu verwalten hat. Die Ausführung der Beschlüsse wird von der sogenannten Provinzialdeputation besorgt, die als permanente Commission des Provinzialrathes anzusehen ist. Von besonderem Belang ist das Wirken des letzteren in Bezug auf Spitäler, Hospize, Findel- und Waisenanstalten, Irrenanstalten, so weit sie eben provinziell sind; denn, wenn auch die specielle hygienische Aufsicht dieser Wohlthätigkeitsinstitute nicht seine Sache ist, so hat er doch durch die Bewilligung von Geldmitteln einen maassgebenden Einfluss auf den gesammten Zustand derselben. Der Provinzialrath muss auch allemal neben dem Provinzialgesundheitsrathe gehört werden, wenn es sich um den Erlass provinzieller Regulative über den Reisbau handelt, und die Provinzialdeputation hat das Recht wie die Pflicht, im Allgemeinen wie im speciellen Falle zu bestimmen, welcher Gewerbebetrieb für insaluber, lästig oder gefährlich erklärt werden soll. Letztere muss endlich die localen Gesundheitsregulative der einzelnen Communen in ihrer Provinz, ehe sie dem Minister zur Bestätigung vorgelegt werden, gutheissen. Wir sehen also, dass die Thätigkeit dieser nicht sanitären Behörden vielfach in die öffentliche Gesundheitspflege eingreift. Ob dies nöthig, beziehungsweise zweckmässig ist, da doch ein *Consiglio provinciale di sanita* besteht, ist eine andere Frage. Hier handelte es sich für uns nur darum, die Thatsache hervorzuheben.

Der Chef der Verwaltung des Kreises ist der Unterpräfect, des dem Kreise analogen Districtes in den Provinzen Venetien und Mantua ist

der Districtscommissär. Beide sind dem Präfecten unmittelbar untergeordnet und unter demselben auch für die öffentliche Gesundheit in ihrem Territorium verantwortlich. Sie sollen über dieselbe wachen, für die richtige Ausführung der Sanitätsvorschriften Sorge tragen und am Ende jeden Halbjahres einen hygienisch-statistischen Bericht dem Präfecten ihrer Provinz zusenden. Das dem Minister und dem Präfecten zustehende Recht der Uebertragung eines Theils der Befugnisse auf Andere ist auch den Unterpräfecten und Districtscommissären gewahrt.

Ihnen stehen zur Seite die *Consigli sanitari di circondario* resp. *di distritto*, die Kreis- resp. Districtsgesundheitsräthe. Ein solcher *Consiglio sanitario di circondario* hat den Unterpräfecten zum Präsidenten, und besteht aus einem Vicepräsidenten, aus dem Procurator des Tribunals, wenn ein solches am Sitze des *Consiglio* sich findet, sonst aus einem Bezirksrichter *(giudice di mandamento)*, drei ordentlichen und zwei ausserordentlichen Mitgliedern. Ausserdem soll ein approbirter Thierarzt und der Impfinstitutsdirigent zugezogen werden. Als Secretär fungirt letzterer, falls er Viceconservator ist; er hat dann nur in Impfangelegenheiten Votum. Von den ordentlichen Mitgliedern sind zwei aus der Zahl der Aerzte oder Chirurgen, eins aus der Zahl der Pharmaceuten zu wählen. Alle werden nach Anhören des Präfecten vom Minister auf drei Jahre ernannt, sie können aber aufs Neue designirt werden.

Der *Consiglio sanitario di distritto* hat den Districtscommissär zum Präsidenten, und besteht aus einem Vicepräsidenten, dem Tribunalsprocurator oder dem Prätor, und aus drei Räthen, von denen einer Arzt, einer Pharmaceut sein soll. (Gesetz vom 22. Juni 1874.)

Der Kreis- resp. Districtsgesundheitsrath soll speciell über folgende Objecte der öffentlichen Hygiene befragt werden:

1. Ueber Maassregeln zur Entfernung von Insalubritäten aus Wohnstätten und Ortschaften;
2. über Präventivmaassregeln gegen den Ausbruch und die Weiterverbreitung von Epidemieen;
3. über eben solche Maassregeln gegen Epizootieen;
4. über Förderung der Impfung;
5. über Maassregeln zur Hebung des Gesundheitszustandes der industriellen und ländlichen Bevölkerung;
6. über die Salubrität der Arbeitsstätten, der Sanitätsanstalten, der Gefängnisse, Hospize und öffentlichen Schulen;
7. über die Qualität der feilgehaltenen Lebensmittel, des Wassers;
8. über die Ausgiebigkeit des Luftraumes und der Ventilation in den Wohnungen, über die Reinlichkeit derselben sowie über öffentliche Reinlichkeit;
9. über Reisbau;
10. über Flachs- und Hanfrösten.

Ausserdem hat er die hygienisch-statistischen Berichte der Bürgermeister zusammenzustellen und halbjährlich dem Unterpräfecten beziehungsweise dem Districtscommissär zuzusenden, hat ferner in jedem Jahre eine Liste des Heilpersonals zu beschaffen und auf desfallsiges Ersuchen der Interessirten die Rechnungen der Pharmaceuten, Aerzte, Hebammen wie Thierärzte zu taxiren.

Es steht ihm aber auch das Recht zu, unaufgefordert dem Unterpräfecten Vorschläge betreffs Förderung der öffentlichen Gesundheit zu unterbreiten.

Die ordentlichen Sitzungen, welche allmonatlich wenigstens einmal stattfinden sollen, und die ausserordentlichen werden durch den Präsidenten oder den Vicepräsidenten berufen, denen beiden auch die Vertheilung der Geschäfte zusteht. Zu einer Beschlussfassung sollen mindestens drei stimmberechtigte Mitglieder zugegen sein.

Alle Gesundheitsräthe, der *Consiglio superiore*, die *Consigli provinciali* und die *Consigli di Circondario* resp. *di Distritto*, an deren Berathungen übrigens in besonderen Fällen auf Veranlassung des Ministers, beziehungsweise des Präfecten oder Unterpräfecten auch Nichtmitglieder mit consultativer Stimme Theil nehmen können, sie alle haben ausser den hier detaillirt aufgeführten Obliegenheiten und Befugnissen noch die Pflicht, über die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen, auch bei Gelegenheit von Epizootieen, zu wachen, und speciell darum sich zu bekümmern, ob die Sanitätsvorschriften richtig ausgeführt werden. Sie sind ferner berechtigt und verpflichtet, die Salubrität der Spitäler, Gefängnisse, öffentlichen Schulen zu überwachen, und eins oder mehrere der Mitglieder können vom Minister, von den Präfecten oder den Unterpräfecten mit der Inspection der eben erwähnten Anstalten, so oft es denselben nöthig erscheint, betraut werden. Der Controle der Gesundheitsräthe sind auch Aerzte, Chirurgen, Hebammen, Apotheker, Thierärzte insofern unterstellt, als es sich um die Prüfung ihrer Approbation handelt, und sind ferner unterstellt die Droguenhandlungen, die Gewürzläden, Conditoreien, die Fabriken und Niederlagen von künstlichen Mineralwassern wie von *Aqua gazosa* und die Bierbrauereien. Finden die Räthe bei ihrer Controle dieser Etablissements Ungehörigkeiten, so sollen sie dieselben zuständigen Orts zur Anzeige bringen (Artikel 15 bis 19 des Gesetzes vom 20. März 1865).

Von den Mitgliedern der Gesundheitsräthe fungiren die ordentlichen gegen ein Fixum, während die ausserordentlichen neben etwaigen Reisekosten Diäten beziehen. (20 resp. 15, resp. 10 Lire, jenachdem die betreffenden Persönlichkeiten dem obersten, einem Provinzial- oder einem Kreisgesundheitsrathe angehören.)

In den Communen hat der Bürgermeister *(Sindaco)* die Leitung der ganzen Verwaltung und ebenso diejenige der öffentlichen Gesundheitspflege. Er ist aber nicht bloss erster Gemeindebeamter, sondern auch Beamter der Regierung, und desshalb hat er eine hohe autoritative Stellung, die für die Ausführung sanitarischer Maassnahmen von grösstem Belange ist. Für die allgemeine Communalverwaltung steht ihm der Gemeinderath zur Seite, der, aus 15 bis 80 allemal auf 5 Jahre gewählten Mitgliedern bestehend, in den wichtigeren Angelegenheiten durch Majorität entscheidet, und der auch das Vermögen der Gemeinde verwaltet. Aus dem Gemeinderath werden 2 bis 10 Männer zu einer besonderen Commission deputirt, die mit dem Bürgermeister die *Giunta municipale* bildet und den Gemeinderath vertretend die laufenden Geschäfte besorgt. Für die Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege steht dem Chef derselben die sogenannte Municipalgesundheitscommission berathend zur Seite; es wird alsbald des Weiteren von ihr die Rede sein.

Nach dem italienischen Gesetze fällt in den Bereich der communalen Gesundheitspflege fast alles, was wir unter öffentlicher Gesundheitspflege verstehen, speciell aber Folgendes:

1. Die Controle der Reinlichkeit in den Ortschaften;
2. die Controle der Salubrität der Wohnungen wenigstens in Bezug auf bestimmte die öffentliche Hygiene berührende Verhältnisse derselben, d. h. in Bezug auf die richtige Construction der Aborte, auf das Vorhandensein einer hinreichenden Menge Licht und guter Abzugscanäle, auf etwaige Ueberfüllung und auf gehörige Austrocknung;
3. die Controle der Salubrität in sämmtlichen öffentlichen Anstalten, in Spitälern, Hospizen, Gefangenhäusern, Armenanstalten, Findelhäusern, Irrenanstalten, Schulen;
4. die Aufsicht über die offensiven Gewerbe;
5. die Controle des Verkehrs mit Lebensmitteln und Getränken jeder Art, desgleichen die Aufsicht über Wasserversorgung;
6. die Verhütung von epidemischen und endemischen Krankheiten, von Epizootieen, so weit dies nicht Sache der allgemeinen staatlichen Gesundheitspflege ist;
7. die gesammte Begräbnisspolizei, einschliesslich die Leichenschau.

Nicht in den Bereich der communalen Gesundheitspflege, sondern in den der staatlichen, fällt das Quarantänewesen und die Controle des Prostitutionswesens; in Bezug auf das Impfwesen hat die Commune nur die Verpflichtung der Beschaffung eines geigneten Impflocals und der Anstellung besoldeter Impfärzte.

Die Handhabung der communalen Hygiene ist also in einer einzigen Person, nämlich des Bürgermeisters, centralisirt. Er hat das Recht und die Pflicht der Initiative wie der Executive in allen eben bezeichneten Branchen der öffentlichen Gesundheitspflege; er soll über die allgemeine Gesundheit wachen, aussergewöhnliche Vorkommnisse der höheren Behörde anzeigen, die Landessanitätsvorschriften wie die Bestimmungen der communalen Sanitätsregulative zur Ausführung bringen, soll in Dringlichkeitsfällen sanitarische Vorkehrungen anbefehlen und ausführen lassen, bis die Weisungen der höheren Behörde eintreffen, und soll endlich am Ende jeden Quartals einen statistischen Bericht über den Gesundheitszustand seines Bezirkes zusammenstellen und dem Unterpräfecten beziehungsweise dem Districtscommissär zusenden. Contravenienz gegen Dringlichkeitsanordnungen wird nach den Bestimmungen des Strafgesetzbuches, diejenige gegen das communale Gesundheitsregulativ nach den Bestimmungen geahndet, welche in demselben über Contravenienz sich finden.

Die sanitarischen Verfügungen des Bürgermeisters sind vor dem Richter nicht anfechtbar; sie können eventuell nur von einer höheren administrativen Behörde modificirt oder ausser Kraft gesetzt werden, wie dies durch mehrfache Entscheidungen des Staatsrathes und der Cassationshöfe bestätigt worden ist. Der Bürgermeister hat auch das Recht, die Ausführung der angeordneten Maassnahmen nöthigenfalls unter Appell an die Hülfe der Polizei und des Militärs zu erzwingen. Selbst die Befugniss des Expropriirens steht ihm zu, sobald es sich um einen dringlichen Fall der Gefährdung des öffentlichen Wohles handelt.

Beim Ausbruch von Epidemieen hat er das Recht und die Pflicht des ersten Angriffes, der Constatirung, der Meldung an die höhere Behörde, der Ausführung der gesetzlich vorgeschriebenen resp. der von den berathenden Organen proponirten Maassregeln. Die Beseitigung öffentlicher sanitärer Uebelstände jeder Art liegt ausschliesslich ihm ob. In Bezug auf Privatwohnungen steht ihm ein Beaufsichtigungsrecht so weit zu, wie das communale Gesundheitsregulativ es festsetzt. Die Controle der feilgehaltenen Nahrungs- und Genussmittel ist Sache der Gesundheitsräthe und des Bürgermeisters; erstere haben aber nur das Recht der Revision, letzterer zugleich die Pflicht des Vorgehens gegen Contravenienten. Ganz analog ist das Verhältniss in Betreff der öffentlichen Anstalten; beide ebengenannten Organe sollen dieselben revidiren, aber der *Sindaco* allein hat die Executive, wenn es sich um die Beseitigung insalubrer Zustände handelt. Endlich ist der letztere Chef des Civilstandsamtes, wie auch der Begräbnisspolizei und allemal Mitglied der localen Commission, welche vom Präfecten bei Neuanlage oder Vergrösserung eines Friedhofes ernannt werden muss.

Die gesammten Kosten der communalen Gesundheitspflege trägt die Gemeinde.

In den grösseren Städten des Landes ist nun behuf exacterer Handhabung der sanitarischen Vorschriften ein besonderes *Uffizio d'igiene* oder *di sanita* eingerichtet worden, welches im Auftrage des *Sindaco* die meisten Obliegenheiten desselben wahrnimmt. An manchen Orten ist es mit dem *Uffizio di beneficenza* vereinigt. Das Bureau findet man auf dem betreffenden Rathhause als eine gesonderte Abtheilung, so in Rom, Florenz, Genua, Turin und Mailand. Das Personal besteht aus einem oder zwei Aerzten, aus einem Secretär und den nöthigen subalternen Beamten; bin ich recht berichtet, so ist immer ein approbirter Mediciner Chef des Gesundheitsamtes. Er hält seine bestimmten Bureaustunden, wie der *medical officer* in den grösseren englischen Städten, nimmt in denselben Rapporte entgegen und besorgt die laufenden Geschäfte, ist überhaupt *in facto* die Seele der communalen Gesundheitspflege. Endlich finden wir für specielle Zweige des communalen Sanitätsdienstes besondere Personen angestellt, über deren Functionen ich noch sprechen werde.

Es ist oben bereits hervorgehoben worden, dass dem Bürgermeister als verantwortlichem Chef der communalen Gesundheitspflege eine besondere Commission, die *Commissione municipale di sanita*, zur Seite steht. Ihre Einsetzung ist für sämmtliche Communen des Königreiches, auch für die kleinstädtischen und ländlichen, absolut obligatorisch. Nach dem Regulativ vom 8. Juni 1865, beziehungsweise dem Regulativ vom 6. September 1874 soll diese Municipalgesundheitscommission in den Communen von weniger als 10 000 Einwohnern aus vier Mitgliedern, in allen grösseren Communen dagegen aus acht Mitgliedern bestehen. Ihr soll der besoldete Gemeindearzt, der *medico condotto*, oder, wenn ihrer mehrere vorhanden sind, der älteste derselben, *ipso jure* angehören und allemal die Secretariatsgeschäfte führen; die übrigen Mitglieder sind aber vom Gemeinderathe auf vier Jahre zu erwählen, und wenn möglich soll ein Arzt und ein Ingenieur unter ihnen sein. Eine Besoldung kann ihnen nicht zugewiesen werden. Präsident der Com-

mission ist der Bürgermeister, der ihr die betreffenden Angelegenheiten der öffentlichen Hygiene zur Berathung und Begutachtung überweist. Eine Initiative steht ihr nicht zu; sie ist eine lediglich consultative Behörde und unterscheidet sich dadurch von den oben besprochenen Gesundheitsräthen. Aber der Bürgermeister kann sie delegiren, um Vorkehrungen zur Beseitigung von Insalubritäten zu treffen, um über die Ausführung der localen Gesundheitsregulative zu wachen, um über die Spitäler der Commune, über die Schulen, Kinderasyle, Wohlthätigkeitsanstalten, Waisenhäuser u. s. w. die hygienische Aufsicht zu führen und um die dem Quartalsrapport zuzufügenden statistischen Zusammenstellungen zu bewirken. Der Municipalgesundheitscommission liegt endlich die Verpflichtung ob, den Bürgermeister unverzüglich von etwaigen Blatternfällen, von Volkskrankheiten überhaupt, zu benachrichtigen, sobald sie in der Commune sich zeigen, und Bericht an ihn zu erstatten über die Impfungen, welche während je eines Jahres ausgeführt wurden.

Die Handhabung der communalen Gesundheitspflege geschieht auf Grund der allgemeinen Landessanitätsvorschriften, die zum grössten Theile in dem königlichen Decrete vom 6. September 1874 enthalten sind, und auf Grund der localen Gesundheitsregulative, deren Erlass nach dem Artikel 137 des eben erwähnten Decretes für jede Commune obligatorisch ist, und die in der That für die bei Weitem grösste Mehrzahl der Communen bereits publicirt worden sind. Ein solches *regolamento comunale d'igiene pubblica* ist, wie dasjenige der communalen Polizeiverwaltung, von der *Giunta municipale* zu entwerfen, vom Gemeinderathe zu deliberiren, von der Provinzialdeputation gutzuheissen, und endlich vom Minister des Innern nach Anhören des Staatsrathes zu bestätigen. Es darf selbstverständlich nichts enthalten, was den allgemeinen Landessanitätsgesetzen entgegenläuft, muss den localen Verhältnissen möglichst Rechnung tragen und soll allemal specielle Bestimmungen über das, was sich auf die Hygiene der Wohnungen bezieht, sowie die Angabe der auf Contravention stehenden Strafen enthalten. Endlich hat jede Commune ein specielles Begräbnisspolizeiregulativ zu erlassen.

Sieht man sich die vorhandenen localen Gesundheitsregulative (die beiläufig gesagt, durch die Buchhandlungen nur sehr schwer, durch eine an die betreffende Municipalverwaltung oder an das *Uffizio di sanita* der Städte gerichtete Bitte sehr leicht zu erhalten sind) näher an, so muss man gestehen, dass sie der Mehrzahl nach durchaus sachgemäss und zweckentsprechend aufgestellt sind, obschon sie recht oft etwas weniger weitschweifig sein könnten. Eine leicht verständliche Sprache ist bei solchen Statuten eine unabweisliche Forderung; sie sollen aber auch nichts enthalten, was überflüssig ist.

Zum Studium wählt man am zweckmässigsten das Regulativ einer grösseren Stadt und dasjenige einer kleinen ländlichen Commune. Aus der grossen Zahl der mir zu Gebote stehenden möchte ich das von Mailand und das von Rocca di Papa hier kurz besprechen, um ein ungefähres Bild solcher Ortsstatute zu geben.

Das *Regolamento d'igiene pubblica per il comune di Milano* ist am 20. Juni 1876 vom Gemeinderathe dieser Stadt durchberathen, am 2. Juli 1876 von der Provinzialdeputation gutgeheissen, am 28. Juli 1876 vom

Minister des Innern bestätigt, am 21. Februar 1877 publicirt worden; die Ausführungsnorm, *norme per l'applicazione del regolamento d'igiene pubblica*, am 16. März 1877 von der *Giunta municipale* approbirt, erschien am 12. April 1877.

Das *Regolamento* enthält 12 Capitel, von denen

das 1. über die Hygiene der Wohnhäuser,
„ 2. „ Canäle, Latrinen und Schmutzcisternen,
„ 3. „ öffentliche Gebäude,
„ 4. „ die Hygiene und die Sicherheit der öffentlichen Plätze,
„ 5. „ die Hygiene der Nahrungsmittel und Getränke,
„ 6. „ endemische Krankheiten,
„ 7. „ epidemische und ansteckende Krankheiten,
„ 8. „ Impfung,
„ 9. „ Epizootieen im Allgemeinen,
„ 10. „ Hundswuth

handelt,

das 11. Specialbestimmungen,

und endlich

das 12. die Angabe der auf Contravention gesetzten Strafen enthält.

Ungemein detaillirt sind die betreffenden Ausführungsbestimmungen, nach meiner Anschauung freilich zum Theil etwas weitläufiger, als sie wohl zu sein brauchten. Das Capitel 3 (öffentliche Gebäude) liefert u. A. auch die Normen für die Hygiene der Schulen, der Herbergen, der vermietheten Schlafstellen, der Theater, der Badeanstalten; Capitel 4 (Hygiene der öffentlichen Plätze) u. A. auch die Normen für den Betrieb offensiver Gewerbe, für Lumpenniederlagen, Knochensiedereien, Gerbereien, Talgschmelzereien, Seidenspinnereien, Schwefelholzfabriken. Sehr eingehend ist endlich die Prophylaxis der epidemischen und ansteckenden Krankheiten abgehandelt; wird in der That ausgeführt, was in den Artikeln 127 bis 139 festgesetzt ist, so geschieht in Mailand Alles, was nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft nur verlangt werden kann.

Das *Regolamento d'igiene del municipio di Rocca di Papa* (einem kleinen Bergstädtchen unweit Frascati auf dem Albanergebirge) ist am 21. Juni 1875 im Gemeinderathe durchberathen, am 24. August desselben Jahres von der Provinzialdeputation in Rom gutgeheissen, am 26. October 1875 vom Minister des Innern bestätigt worden. Es hat fünf Capitel, von denen

das 1. über die Hygiene der Wohnhäuser und bewohnten Plätze,
„ 2. „ die Hygiene der Lebensmittel,
„ 3. „ Prophylaxis der endemischen und epidemischen Krankheiten, wie der Epizootieen

handelt,

das 4. Strafbestimmungen

und endlich

das 5. die Angabe des Zeitpunktes enthält, an welchem dieses Regulativ in Kraft treten soll.

Ueber die Begräbnisspolizeiregulative der italienischen Communen werde ich am geeigneten Orte mich ausführlich verbreiten, da sie wohl verdienen, dass sie speciell in unserem Vaterlande recht vollständig bekannt werden.

Es bleibt mir nach diesem nur noch übrig, das Mitwirken, beziehungsweise die Verwendung des Heilpersonals zu bestimmten Zwecken der communalen Gesundheitspflege zu besprechen. Auch dies ist, wie sich zeigen wird, ein Gegenstand, der bei uns die vollste Aufmerksamkeit der Behörden und aller für öffentliche Hygiene sich Interessirenden in Anspruch nehmen sollte, da wir in der fraglichen Beziehung ganz entschieden hinter Italien zurückstehen.

Nach dem Gemeindeverwaltungsgesetz dieses Landes (Artikel 116) hat jede Commune ohne Ausnahme einen oder mehrere Aerzte und eine oder mehrere Hebammen für die Behandlung armer Kranker anzustellen und zu besolden, es sei denn, dass in Folge ganz besonderer Institutionen solches überflüssig ist. Derartige Gemeindearmenärzte nennt man, wie oben gesagt, *medici condotti*, die Hebammen *levatrici condotte*. An manchen Orten ist auch noch ein *flebotomo condotto* als Heilgehülfe angestellt; doch ist dies nach dem Gesetze nicht erforderlich. Die Anstellung von Gemeindethierärzten, *veterinari condotti*, ist ebenfalls nicht obligatorisch; sie wird aber regierungsseitig dringend gewünscht.

Die Institution der *medici condotti* ist in Italien sehr alt; die ersten finden wir, wie schon im geschichtlichen Theile hervorgehoben wurde, zu des Kaisers Antoninus Zeiten. Uniform ist diese Institution aber niemals gewesen, und ist sie auch jetzt noch nicht. In vielen Orten hat der besoldete Gemeindearzt den Titel eines Primärarztes und die Verpflichtung, nicht bloss die Armen, sondern Alle, welche, der Commune angehörend, seine Hülfe begehren, zu behandeln. So ist es z. B. in der Romagna und den Marken, wo jede Gemeinde ihren Primärarzt unter der vorstehenden Bedingung anstellt. An anderen Orten hat der *medico condotto* für seinen Sold nur die Armen zu behandeln. Grössere Communen haben mehrere Gemeindeärzte.

Es sind also diese Angestellten, die vom Gemeinderathe aus der Zahl der Aerzte oder Chirurgen gewählt werden, von vornherein Armenärzte. Wir haben aber bereits gesehen und werden alsbald weiter sehen, dass sie noch anderweitige wichtige Functionen erhalten haben. Ihre Anstellung geschieht auf Zeit, auf ein oder einige wenige Jahre, und zwar auf Grund eines förmlichen Contractes; der Gehalt ist sehr verschieden hoch, und schwankt von einigen hundert bis zu 2500 Lire, je nach dem Umfange der Commune, nach der Zahl der Armen, nach der Concurrenz um den Posten. Der Gemeindearzt von Rocca di Papa bekommt, wie mir in Rom mitgetheilt wurde, jährlich 2400 Lire; die Armenärzte der Stadt Turin, Innenbezirk, 900 Lire, der Stadt Turin, Aussenbezirk, 600 bis 1200 Lire. Man geht aber von betheiligter Seite sehr darauf aus, die pecuniäre Lage zu verbessern. Besonders der Congress der *medici condotti* zu Forli im September 1874 hat sich eingehend mit dieser Angelegenheit befasst, hat die hauptsächlichsten Bedingungen der Anstellung formulirt und sich dahin ausgesprochen, dass der Gehalt derjenigen Gemeindeärzte, welche mehr als drei Viertheile der Bevöl-

kerung zu behandeln hätten, zum Mindesten 2500 Lire, und derjenigen, welche bloss die Armen zu behandeln hätten, zum mindesten 1200 Lire betragen sollte.

Der *medico condotto* ist nun, wie wir bereits wissen, auf Grund des Organisationsgesetzes Mitglied der Ortsgesundheitscommission resp. deren Secretär; er ist aber auch in äusserst zahlreichen Communen der officielle Impfarzt und der officielle Leichenschauer. (Die Impfgesetze sind noch nicht im ganzen Lande uniform; fast überall aber bestimmen sie, dass die vom *Municipium* besoldeten Aerzte und Heilgehülfen die officiellen Impfärzte sein sollen. Die Leichenschau muss von einem *Ufficiale sanitario* vorgenommen werden; als solcher kann aber in ungemein vielen Communen ausschliesslich der betreffende *medico condotto* fungiren.) In diesem Falle wird man sicherlich die Wichtigkeit seiner Stellung im Organismus der öffentlichen Gesundheitspflege nicht verkennen, weil er dann ja vier Functionen vereinigt, und als Leichenschauer ungemein werthvolle Anhaltspunkte für die Prophylaxis epidemischer Krankheiten gewinnt.

In den bedeutenderen Communen des Landes fällt eine derartige Centralisirung allerdings fort; wir finden in ihnen vielmehr für die einzelnen Zweige des Sanitätsdienstes auch besondere Personen angestellt. Ein Theil der municipalen Aerzte hat alsdann ausschliesslich die Behandlung der Armen zu übernehmen, und solche heissen desshalb vielerorts auch *medici di beneficenza*. Als Impfärzte sind besondere *medici vaccinatori*, als Leichenschauer besondere *medici verificatori* oder *necroscopi* angestellt. Ja, in Rom giebt es ausserdem noch *medici notturni*, Aerzte, welche von der Commune bloss für nächtliche Hülfeleistung besoldet werden. Dieselben müssen, wie ich aus dem Munde eines dieser *medici notturni*, des Dr. Taussig, erfuhr, der Regel nach jede dritte Nacht wachen und beziehen dafür pro Nacht ein Aversum von 7 Lire, erhalten aber ausserdem von Zahlungsfähigen, die ihre Hülfe in Anspruch nahmen, das übliche Sostrum. Die Nachtwache ist in einer der dazu designirten Apotheken abzuhalten, welche an einer rothen Laterne mit der Inschrift: *Soccorso sanitario notturno* kenntlich sind. In Turin müssen die *medici di beneficenza* des Innenbezirks nach einem bestimmten Turnus die Nachtwache in einem Zimmer des Rathhauses übernehmen, ohne dafür stadtseitig besonders honorirt zu werden.

Die Gemeindehebammen haben als solche keine anderweitige Function und erhalten ihr Salair ausschliesslich für ihre Hülfe bei armen Wöchnerinnen.

Gemeindethierärzte finden sich in zahlreichen Communen der Lombardei, Venetiens und des Neapolitanischen; doch auch, wenn schon nicht so häufig, in den übrigen Provinzen. Es sind die ernstesten Versuche gemacht, diese Institution allgemein einzuführen; der Ackerbau- und Handelsminister legte in einem Circular vom 12. Juni 1871 den Präfecten, den Präsidenten der landwirthschaftlichen Vereine und dem Vorstande der ökonomischen Gesellschaft die Sache dringend ans Herz, verschiedene Provinzialräthe haben sich mit derselben eingehend befasst. Aber es scheint bis jetzt auf diesem Wege ein bedeutsamer Erfolg noch nicht erzielt zu sein.

Uebrigens haben die irgendwie bedeutenden Städte ohne Ausnahme einen oder mehrere *Veterinari condotti*, die dann insbesondere die Fleisch-

controle beziehungsweise die Ueberwachung des öffentlichen Schlachthauses übernehmen.

Städtische Chemiker zur Untersuchung von Lebensmitteln sind bislang erst in sehr wenigen Communen angestellt. Turin besoldet einen solchen Sachverständigen zur regelmässigen Analyse des feilgehaltenen Weines.

So weit über die allgemeine Organisation des Sanitätswesens in Italien. Werfen wir einen kurzen Rückblick auf dieselbe, so ergiebt sich zunächst, dass sie nach einem systematischen Plane durchgeführt ist. Das Fundament ist die Organisation der inneren Verwaltung; denn ihr folgt diejenige des Sanitätswesens bis ins Detail. Mir erscheint dies, wenn ich die dortigen Verhältnisse, die hygienische Intelligenz oder richtiger Nichtintelligenz der Masse, die Gewöhnung des Volkes betreffs der Art des Regiertwerdens, berücksichtige, als ein grosser Vorzug. Besseres war dort nach dem bisherigen Stande der Dinge absolut nicht möglich.

Wichtig ist die Centralisirung des gesammten Sanitätswesens in der einen Hand des Ministers des Innern; ist doch kein einziger Zweig der öffentlichen Hygiene, welcher ihm nicht unterstellt wurde. Nicht minder bemerkenswerth ist die Centralisirung des Sanitätswesens der Provinzen, der Kreise, der Communen in je einer Person, welche für die öffentliche Gesundheit des betreffenden Bereiches verantwortlich ist.

Was die berathenden Organe anbelangt, so erscheinen die Normen für ihre Zusammensetzung der Art, dass es sehr wohl möglich ist, die Tüchtigsten und die Einflussreichsten des Volkes der Mitwirkung an dem Schutze und der Förderung der öffentlichen Gesundheit dienstbar zu machen. Dass speciell die Wahl der Municipalgesundheitscommission dem Gemeinderathe anheimgegeben wurde, ist bedingungslos als eine heilsame Bestimmung anzusehen, weil auf diese Weise am allerbesten das Interesse innerhalb der Bevölkerung erweckt wird, und weil die Handhabung der communalen Gesundheitspflege nur dabei gewinnen kann, wenn ein Theil der Verantwortlichkeit des Executivorgans, wenn auch nur der moralischen, durch Männer gedeckt wird, welche von der Gemeinde selbst gewählt sind. Schwer verständlich aber erscheint es, wesshalb man nicht analoge Bestimmungen hinsichtlich der Wahl der Mitglieder wenigstens der Provinzial- und der Kreisgesundheitsräthe getroffen hat, die ja nach der bisherigen Norm ausschliesslich vom Könige resp. vom Minister ernannt werden, so weit nicht einzelne Persönlichkeiten *ipso jure* Mitglieder sind. Sehr segensreich können noch einmal die Gemeindeärzte in das Getriebe eingreifen, wenn sie es verstehen, die wichtigen Functionen, welche ihnen übertragen worden sind, ganz im Interesse des allgemeinen Wohles auszuüben. Sie haben es in der Hand, sich zum factischen Haupte der ganzen communalen Hygiene zu machen, wenigstens in den kleinstädtischen und ländlichen Gemeinden. Dazu ist aber vor allem dringend erforderlich, dass sie die betreffenden theoretischen und praktischen Kenntnisse in der Hygiene besitzen und dass sie in Bezug auf allgemeine Bildung die Besten erreichen. Beides ist jetzt bei sehr, sehr vielen derselben noch nicht der Fall, oder ich will mich vorsichtiger ausdrücken, es soll nicht der Fall sein. Dass es äussert gut durchgebildete Männer unter ihnen giebt, habe ich selbst gesehen, und es wäre Unrecht, dies ver-

schweigen zu wollen. Aber nicht wenige *medici condotti* sind nur Chirurgen; was kann man *a priori* von ihnen Grosses für die öffentliche Hygiene erwarten? Die communale Gesundheitspflege wird auf die Dauer nur dann mit Erfolg gehandhabt werden, wenn die Bürger über die Nothwendigkeit der betreffenden Maassnahmen hinreichend aufgeklärt sind. Der berufene Lehrer des Volkes in solchen Dingen ist aber der Arzt; besonders berufen ist dazu der Gemeindearzt. Je höher seine allgemeine Bildung, desto grösser ist das Vertrauen, welches man ihm entgegenbringt und der Einfluss, den er auf Andere gewinnt. Es ist aber andererseits auch ebenso nöthig, speciell für die Zwecke der öffentlichen Hygiene, dass die Stellung der italienischen Gemeindeärzte den Communen gegenüber eine weniger abhängige wird, als sie jetzt thatsächlich ist. Ob dieses, wie auch die Gehaltsaufbesserung, der Association der *medici condotti* allein gelingt, muss die Zukunft lehren.

Von grosser Wichtigkeit ist hinsichtlich der Competenz der italienischen Gesundheitsräthe, dass sie in bestimmten wichtigen Fragen und Angelegenheiten von den betreffenden politischen Executivorganen gehört werden müssen, und dass letztere in Dringlichkeitsfällen, speciell bei Gelegenheit des Auftretens epidemischer Krankheiten bedingungslos gehalten sind, diejenigen Maassnahmen zur Ausführung zu bringen, welche von der berathenden Behörde vorgeschlagen wurden. (Vergl. Art. 4 b und 83, 85 des *Regolamento* vom 6. September 1874; der erstere bezieht sich auf die Verpflichtung des Präfecten, die beiden letzteren auf diejenige des Bürgermeisters, die vom Provinzialgesundheitsrathe, beziehungsweise von der Municipalgesundheitscommission proponirten *provvedimenti d'urgenza* unverzüglich ausführen zu lassen.) Belangreich ist es aber auch, dass den Gesundheitsräthen der drei oberen Instanzen das Recht der Initiative in allen die Hygiene angehenden Fragen ausdrücklich gewahrt ist, und dass sie das Recht ebenso gut wie die Pflicht haben, über die Salubrität aller öffentlichen Anstalten und über den Verkehr mit Lebensmitteln zu wachen. Dass man in dieser Beziehung die Competenz der Municipalgesundheitscommission eingeschränkt hat — sie ist ja ohne Initiative und erlangt das Aufsichtsrecht nur kraft besonderen Auftrages —, kann ich unter keinen Umständen als einen Vorzug anerkennen.

Man hat der Organisation des italienischen Sanitätswesens vorgeworfen, dass sie in Folge der Installirung mehrerer Instanzen ein energisches Eingreifen zur Zeit dringender Gefahr speciell bei Epidemieen unmöglich mache. Dieser Vorwurf erweist sich jedoch bei näherer Betrachtung als nicht ganz zutreffend. Der *Sindaco* der bedrohten Commune muss in solchen Fällen — wir werden das Verfahren im nächsten Capitel genauer beschreiben — unverzüglich die Municipalgesundheitscommission berufen und ihre Vorschäge ausführen, abgesehen davon, dass die Ortsgesundheitsregulative ihm ebenfalls eine ganz bestimmte Directive geben. Ferner muss er ohne Säumen an den Präfecten berichten, der dann seinen Gesundheitsrath beruft, um zu hören, was zu thun ist. Es kann dann ein Mitglied desselben delegirt werden zur Berichterstattung und zur Anordnung sanitarischer Maassnahmen. Dass dabei eine Verschleppung sehr wohl möglich ist, wird Niemand in Abrede nehmen, aber sie braucht nicht einzutreten. Es liesse sich vielleicht auch auf Grund des Artikels 1 des Gesetzes vom 20. März 1865 der Gefahr unnöthiger Verzögerungen vorbeugen, wenn der Präfect von seinem

Rechte Gebrauch machte, Delegirten für gewisse Zeit einen Theil seiner Befugnisse zu übertragen.

Da die communale Gesundheitspflege der wichtigste Theil der ganzen öffentlichen Gesundheitspflege ist, so mögen über ihre Organisation noch einige kritische Bemerkungen hier gestattet sein.

Ihre Handhabung ist die Pflicht einer Persönlichkeit, welche, mit sehr ausgedehnter administrativer und executiver Gewalt ausgestattet, eines auch durch die Tradition gekräftigten hohen Ansehens sich erfreut. Da sie zugleich als Agent und Functionär der Regierung ihres Amtes waltet, hat sie auch discretionäre Befugnisse, die gerade in Bezug auf die Ausübung der localen Gesundheitspflege von wesentlichem Belange sind. Ein solcher Chef ist zum Mindesten da nöthig, wo eine thätige Mitwirkung der Bürgerschaft an der Förderung des allgemeinen Wohles noch ganz oder fast ganz ausgeschlossen erscheint. Wie in wenig civilisirten Ländern nur das despotische Regiment am Platze ist, so kann auch da, wo das hygienische Verständniss der Masse eine geringe, die Indolenz derselben in gesundheitlichen Dingen eine grosse ist, nur die unbeugsame Strenge eines hochgestellten Beamten die Beseitigung sanitärer Uebelstände durchsetzen. Einen wesentlichen Rückhalt hat übrigens der Bürgermeister an dem vom Gemeinderathe durchberathenen Ortsgesundheitsregulativ, und in Wahrheit hängt es nur von seiner Energie ab, ob Erfolge erzielt werden oder nicht. Dass seine Berathung vor der Hand in den bei weitem meisten Communen noch eine mangelhafte ist, geht aus der vorigen Darstellung zur Genüge hervor. Hierin Wandel zu schaffen, ist zunächst Pflicht der Regierung; sie muss, falls sie hygienische Sachverständige haben will, die Forderung aufstellen, dass jeder Mediciner hinreichende hygienische Kenntnisse im Examen prästire, oder muss zum Mindesten die Uebernahme der Stelle eines Gemeindearztes Niemandem gestatten, der nicht genügende hygienische Kenntnisse hat.

Eine communale Gesundheitspflege wird aber auch nur dann auf die Dauer eine gute sein, wenn eine strenge staatliche Controle statt hat. Nun ergiebt sich aus den Bestimmungen des Organisationsgesetzes von selbst, dass in Italien dem Minister, den Präfecten und den Unterpräfecten eine Ueberwachung der Ausführung aller Gesundheitsgesetze als Recht wie als Pflicht zusteht. Wir haben auch gesehen, dass diese Beamten jederzeit nach ihrem Ermessen Commissionen, Inspectoren, Delegirte ernennen und ihnen einen Theil der eigenen Befugnisse übertragen können. Aber man sagt wohl nicht zu viel, wenn man behauptet, dass diese Bestimmung allein zu Zwecken der Oberaufsicht nicht genügt. Es müssen, zumal wie die Verhältnisse in Italien liegen, staatliche Organe ernannt werden, die, wie in Holland, von vornherein dazu designirt sind, eine permanente Aufsicht über die Handhabung der communalen Gesundheitspflege zu führen, die im Lande umherreisen, von Commune zu Commune, denen das Recht zusteht, Einsicht in die Protocolle der Municipalgesundheitscommissionen, in das Register der sanitarischen Verfügungen, in die Rechnungsführung zu nehmen und den Sitzungen jener Commissionen beizuwohnen.

Die ganze Organisation des italienischen Sanitätswesens hat dem Aeusseren nach grosse Aehnlichkeit mit derjenigen des französischen, aber sie steht in Wahrheit um ein Erhebliches höher. Die Chefs der öffentlichen

Gesundheitspflege des ganzen Landes, der Provinzen, der Kreise, der Communen sind hier wie dort die gleichen politischen Behörden. Auch in Frankreich giebt es Gesundheitsräthe, den *Conseil supérieur*, die *Conseils* der Departements und diejenigen der Arrondissements. Aber diese Räthe können nicht verlangen, dass sie gefragt werden. Es hängt lediglich vom Ermessen der betreffenden Organe, denen sie beigegeben sind, ab, ob dieselben Rath einholen wollen oder nicht; auch sind die Entscheidungen der Räthe nicht, wie in Italien, für die Executivorgane in Dringlichkeitsfällen bindend. Ausserdem steht den französischen *Conseils* nicht das gesetzliche Recht der Initiative zu. Zwar hat eine ministerielle Instruction ihnen ein solches Recht späterhin vindicirt; aber dies folgt nicht aus dem Gesetze selbst. Endlich sind die französischen Gesundheitsräthe nicht, wie die italienischen, befugt, eine Aufsicht über die Hygiene der öffentlichen Anstalten, der Spitäler, Gefängnisse, Schulen, über die Qualität der Lebensmittel u. s. w. zu üben.

Die Stellung des *Maire* im Allgemeinen und speciell als Chef der communalen Gesundheitspflege hat sehr grosse Aehnlichkeit mit derjenigen des *Sindaco*; er ist wie dieser zugleich Regierungsbeamter und Mandatar der Staatsgewalt, verantwortlich für die öffentliche Gesundheit und verpflichtet, für die Ausführung der Sanitätsvorschriften zu sorgen. Aber ihm steht kein berathendes Organ zur Seite; die communalen *Comités d'hygiène* sind nur in einigen Gemeinden Frankreichs eingerichtet worden, und schon im Jahre 1851 rieth der Minister, sie durch einen Localcorrespondenten zu ersetzen. Das ist ein sehr schwer wiegender Uebelstand. Ob in Anbetracht dessen die Bestimmung, nach welcher der Maire Localpolizeiverordnungen nicht bloss für einen bestimmten Fall, sondern auch von allgemeinem Charakter erlassen kann, so grosses Lob verdient, will ich dahin gestellt sein lassen. Es scheint mir, dass diese Befugniss zum Mindesten nur dann dem öffentlichen Wohle Segen bringt, wenn dem Executivorgane eine durchaus sachverständige Berathung zur Seite steht. Zweckentsprechender ist es jedenfalls, wenn der Chef der communalen Gesundheitspflege sich auf ein möglichst detaillirtes, durch die Gemeinde selbst berathenes, höheren Ortes bestätigtes Sanitätsregulativ stützt und in speciellen Dringlichkeitsfällen die sanitarischen Anordnungen nach Anhören des consultativen Organes treffen muss. Unter allen Umständen bekundet es ein sehr geringes Verständniss der Mittel und Wege, wie die communale Gesundheitspflege zu fördern ist, wenn man die Tüchtigsten und Einflussreichsten der Gemeinde nicht zur directen Mitwirkung heranzieht.

Nach allem diesem muss man der italienischen Organisation unbedingt den Vorzug vor der französischen einräumen. Wie man für die letztere in die Schranken treten kann, ist mir ganz unerklärlich; die italienische dagegen hat trotz einzelner unverkennbarer Mängel doch, wie man zu sagen pflegt, Hand und Fuss, und ich bin überzeugt, dass sie sich bewähren wird. Wer sie nicht als eine bedeutsame Reformarbeit anerkennt, der hat sie nicht verstanden. Ihr Studium dürfte aber gerade für uns Deutsche von grösstem Interesse sein, da sich für unseren bisherigen Verwaltungsmechanismus eine Reihe der wichtigsten Anknüpfungspunkte bieten, und einzelne Einrichtungen des italienischen Sanitätswesens als auch für uns dringend empfehlenswerth anzusehen sind.

Fragt man nun endlich, wie die neu geschaffene Institution in der Praxis sich bewährt, so kann ich an dieser Stelle nur darauf antworten, was ich schon im ersten Capitel kurz hervorgehoben habe. Es sind eine Reihe von Erfolgen zu verzeichnen, die bestimmt auf Rechnung der eben besprochenen organisatorischen Reform gesetzt werden müssen. Wenn sie aber auf vielen Gebieten noch nicht so offenkundig zu Tage treten wie in einigen anderen Ländern, so darf man dies nicht etwaigen Fehlern der Organisation zuschieben. Diese muss sich erst einleben; die executiven wie die consultativen Behörden müssen sich auf dem neuen Felde orientiren, und wenn dies geschehen, wird man in seinen Erwartungen sich schwerlich getäuscht sehen. Denn, ich wiederhole es, die neue Organisation steht nicht, wie beispielsweise in Oesterreich, bloss auf dem Papier; die Regierung bekundete den bestimmten Willen, sie zum Heile des Landes thatsächlich zur Ausführung zu bringen, und dass es auch den Communalbehörden nicht an dem regen Eifer fehlt, auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege fördernd einzugreifen, wird Jeder einräumen, der an Ort und Stelle vorurtheilsfrei sich umsieht. Aber auch der Leser dieser Abhandlung wird im nächstfolgenden Capitel, welches von den praktischen Leistungen handelt, Gelegenheit finden, sich von der Wahrheit jener Behauptung zu überzeugen.

Dieser Darstellung der allgemeinen Organisation des Sanitätswesens müsste ich eigentlich noch eine Beschreibung der Organisation bestimmter Zweige desselben folgen lassen. Es ist bekannt, dass das italienische Seesanitätswesen und das Prostitutionswesen höchst musterhaft organisirt sind. Beide Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege unterstehen, wie oben angedeutet, ausschliesslich der staatlichen, nicht der communalen Behörde; für beide sind besondere Sanitätsämter eingerichtet, die auch in ihrer Zusammensetzung völlig different sich verhalten. Es dürfte aber zweckmässiger sein, die detaillirte Beschreibung dieser Specialinstitutionen, sowie diejenige der Organisation des Impfwesens und der Armenkrankenpflege im unmittelbaren Zusammenhange mit der Darstellung der praktischen Leistungen zu besprechen.

Anhang.

Tableau der Organisation der communalen Gesundheitspflege in Turin (1878).

Chef: Sindaco Ferraris.

Municipalgesundheitscommission. Präsident: Sindaco Ferraris.

Mitglieder: Prof. Borsarelli,
„ Perosino, emerit. Dirigent der höheren Veterinärschule,
„ Chiappero, Gemeinderathsmitglied,
„ Gamba, „
„ Sperino, „
Dr. Bottero,
Ingenieur Borella,
„ Peyron, Gemeinderathsmitglied.

Secretär: Dr. Rizzetti.

Gesundheitsamt der Commune Turin.

Director: Dr. Rizzetti,
Subdirector: Dr. Ramello,
ausserdem subalternes Personal.

Municipales besoldetes Sanitätspersonal.

27 Armenärzte des Innenbezirks für 23 Districte,
8 „ „ Aussenbezirks „ 6 „
22 Gemeindehebammen des Innenbezirks für 23 Districte,
7 „ „ Aussenbezirks „ 6 „
3 Leichenschauer, sämmtlich approbirte Medico-Chirurgen,
1 Arzt, angestellt zum Besuche der Neugeborenen (Civilstandsregistrirung),
6 Impfärzte, sämmtlich Medico-Chirurgen,
1 Arzt, angestellt zur Hülfeleistung für Verunglückte,
4 Thierärzte, angestellt behuf der Fleischcontrole, und
1 Chemiker für Untersuchung von Wein.

Municipales nicht besoldetes Sanitätspersonal.

31 Aerzte zur unentgeltlichen Rathsertheilung in inneren und äusseren Krankheiten,
14 „ „ „ „ „ Geburtshülfe, Frauenkrankheiten,
1 Arzt „ „ „ „ Ohrenkrankheiten,
1 „ „ „ „ „ Krankheiten des Mundes, speciell der Zähne.

Quellen.

Legge sull' amministrazione communale e provinziale, 20. Marzo 1865.
Legge sulla sanita pubblica, 20. Marzo 1865.
Regolamento 8. Giugno 1865.
Regio decreto 21. Decembre 1870 (Seesanitätswesen).
Regolamento 26. Decembre 1871 (Seesanitätswesen).
Legge 22. Giugno 1874 (Ausdehnung des Gesetzes von 1865 auf Venetien und Mantua).
Regolamento sulla sanita pubblica approvato con regio decreto, 6. Settembre 1874.
Legge 9. Luglio 1876 (Seesanitätswesen).
Commento alla legge del 20. Marzo 1865 e del relativo regolamento sulla sanita pubblica, per Edoardo Martino, Mailand 1878, S. 1 bis 84.
Quadro nominativo del personale addetto ai servizi sanitari della citta di Torino nell' anno 1878.

(Schluss im nächsten Hefte.)

Zur Frage der Pestgefahr und ihrer Abwehr.

Nach einem in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin am 17. Februar 1879 gehaltenen Vortrage

von

Dr. Finkelnburg.

Die erste Ueberraschung durch das Neuerscheinen der asiatischen Seuche, deren einstiges Wüthen in Europa für unsere Generation noch vor Kurzem ein bloss geschichtliches Interesse darzubieten schien, ist vorüber, die Gefahr für Mitteleuropa durch das vorläufige Erlöschen des Ausbruchs an der Wolga in weitere Ferne gerückt, und mit ruhigerer Erwägung darf man sich jetzt die Fragen vorlegen, in wie weit eine nachhaltigere Gefahr bestehen bleibe und welche Gesichtspunkte bei etwaigem Näherrücken derselben bestimmend für die öffentlichen Maassnahmen sein müssten. In ersterer Hinsicht lauten die letzten Mittheilungen aus dem bisherigen Seuchenschauplatze selbst möglichst beruhigend. Zwar wiederholen sich unbestimmte Nachrichten über vereinzelte Fälle von pestähnlichen Erkrankungen in verschiedenen Gegenden Russlands auch ausserhalb des durch einen Cordon abgesperrten Seuchengebietes im Wolgathale; aber diese Nachrichten entbehren bis jetzt, wenn man von den Erkrankungsfällen in dem weiter südöstlich gelegenen Keuselitzaja absieht, jeder glaubwürdigen Bestätigung. Eine hinreichende Information der dortigen Behörden über die Vorgänge ausserhalb des Cordongebietes ist bei der jetzigen geschärften Aufmerksamkeit mit mehr Sicherheit anzunehmen als über diejenigen innerhalb des letzteren während des Alle überraschenden Ausbruchs der Epidemie. Wie aus den jetzt vorliegenden zuverlässigen Mittheilungen hervorgeht, waren die anfänglichen Maassregeln zur Isolirung der Seuche sehr mangelhaft; — man zog zur Herstellung des die beiden Wolgaufer in Form eines 20 Meilen langen Rechteckes umfassenden Cordons bei unzureichenden Militärkräften die Landleute der Umgegend herbei; die verschont gebliebenen Ortschaften innerhalb der Einschliessungslinie sperrten sich selbständig gegen ihre verseuchte Umgebung durch Verhaue und Wachen ab, so dass eine zuverlässige Inspection und Berichterstattung längere Zeit hindurch unmöglich war. So viel aus den bis jetzt eingegangenen nachträglichen Berichten zu entnehmen ist, war die Sterblichkeit in Wetljanka auf der Höhe der Epidemie noch weit erheblicher, als von den officiellen Nachrichten zur Zeit angegeben wurde. Man schätzt gegenwärtig die Zahl der daselbst an der Pest Gestorbenen auf etwa 500, mithin auf 29 Proc. der etwa 1700 Seelen zählenden vorherigen Bevölkerung. Die Heftigkeit der Seuche dauerte von Ende December bis Mitte Januar,

worauf ein rascher Nachlass folgte; die letzten Erkrankungen fielen in die Mitte Februar und augenblicklich scheint die Krankheit erloschen.

Für die Beurtheilung der auch nach dem Erlöschen dieses örtlichen Ausbruchs fortbestehenden Gefahr für Russland und für Europa müssen zwei Gesichtspunkte im Auge behalten werden. Es fragt sich erstens, woher die Infection gekommen und wie weit eine latente Verbreitung derselben zu befürchten sei; zweitens auf welch empfänglichen Boden diese Infection bei weiterer Verschleppung voraussichtlich fallen werde. Zur Beantwortung beider Fragen liegen zwar keine beweisende, aber doch orientirende Anhaltspunkte vor. Die Krankheit ist — soviel dürfen wir nach den uns bereits zu Gebote stehenden Informationen für erwiesen annehmen — nicht vom Kriegsschauplatze nach dem Astrachanschen Gebiete verschleppt worden, wie man zunächst allgemein geneigt war anzunehmen, sondern sie hat sich aus Persisch-Kurdistan seit der im Frühjahre 1877 zu Rescht herrschenden heftigen Epidemie auf unbeachteten Wegen und wahrscheinlich vermittelst kleiner entweder unerkannter oder uneingestandener sporadischer Zwischenausbrüche in das Wolgathal hinein verbreitet. Genau denselben Gang haben sowohl Pest wie Cholera bei wiederholten früheren Anlässen eingeschlagen [1]), und Astrachan hat sich den reichlichsten Anspruch erworben, bei endlicher Errichtung eines internationalen Wachdienstes gegen die asiatischen Wanderseuchen mit in erster Reihe als Einfallspforte unter Aufsicht gestellt zu werden. Weder vom europäischen noch vom asiatischen Kriegsschauplatze liegt uns irgend welche Nachricht über Pesterkrankungen vor, während wir den nordwestlichen Winkel Persiens, die Provinz Aderbeidschan, seit 1863 von wiederholten, anfangs schwächeren, dann stärkeren Ausbrüchen heimgesucht sehen, deren Verbindungsglieder in Folge der eigenthümlichen dortigen Verhältnisse sich der öffentlichen Kenntniss entzogen haben. Die Kurden haben eine solche Scheu vor den Maassregeln, welche nach Entdeckung von Pestausbrüchen über die betroffenen Ortschaften verhängt werden, dass sie Alles aufbieten, um derartige Vorfälle geheim zu halten. Als zur näheren Beobachtung einer stärkeren Epidemie im Jahre 1871 die DDr. Castaldi, Wortabed (ottomanischer Sanitätsbeamter zu Bagdad) und Schimmer (persischer Sanitätsbeamter zu Teheran) jene Gegend besuchten, waren sie nicht im Stande, in die inneren Districte zu gelangen, weil die Bewohner sie mit dem Tode bedrohten, wenn sie wagen würden, weiter vorzudringen [2]).

Ein vergleichender Rückblick auf alle Thatsachen, welche bezüglich des Wiederauflebens der Pest nach mehr als zwanzigjährigem Verschwinden in Asien uns zu Gebote stehen, muss gegenwärtig zu der Annahme hinführen, dass die Hauptwiege dieser Krankheit für jene Gegenden überhaupt nicht, wie man bis dahin geglaubt, in Mesopotamien, sondern in Persisch-Kurdistan zu suchen ist. Die wiederholten Ausbrüche in der Euphratniederung bei

---

[1]) Die erste Europa heimsuchende Choleraepidemie brach im Jahre 1829 aus Persien und zwar auch über Rescht und von da längs der Küste des Kaspischen Meeres über Seljan, Baku und Derbent nach Astrachan herein, von wo sie sich durch das Wolgathal aufwärts ins innere Russland verbreitete.

[2]) Netten Redcliffe, *Memorandum on the modern history and recent progress of Levantine Plague*, im Jahresberichte des *Local Government Board* für 1875, S. 90.

Dubowka
Rachinka
Don
Zarizyn
INNERE KIRGISEN-
STEPPE
Ural
Wladimirowskaja
Sarepta
Tschernyja
1878 1870
Wetljanka
Jenotajewsk
Selitrenoje
Keuselitzkaja
Astrachan
KALMYKEN
KASPISCHES MEER
Manytsch
Kuma
Terek
Wladikawkaz
Derbent
Achaltzicke
Tiflis
Kars
Eriwan
Kur
Baku
Saljan
Aras
ADERBEIDSCHAN
Wan
Tabris
Schahi-See
Ghilan
Resht
(1877)
Pestgebiet
von 1870-71.
Kasvin
Teheran
TÜRKISCH KURDISTAN

Bagdad seit 1868 scheinen mit einer regelmässigen Verschleppung aus Persien zusammenzuhängen, zu welcher der bekannte religiöse Gebrauch der in Persien lebenden schiitischen Mohamedaner, ihre Leichen in bereits verwesendem Zustande mittelst regelmässiger Karawanenzüge nach den heiligen Orten Kerbella und Nedjeff bei Bagdad überzuführen und dort in oberflächlichster Weise zu beerdigen, die ergiebigste Veranlassung bietet.

Ueber die Mittelglieder der Verkettung zwischen den schon als endemisch zu betrachtenden Pestvorgängen in Persisch-Kurdistan und den neuesten Ereignissen im Gouvernement Astrachan fehlen zuverlässige und genauere Angaben; doch ist nach den übereinstimmenden privaten Mittheilungen mehrerer Astrachan-Reisenden sowohl wie nach den veröffentlichten Erklärungen des Oberarztes des Astrachan'schen Kosackenheeres Dr. Depner kaum mehr daran zu zweifeln, dass vereinzelte Ausbrüche von Pesterkrankung, und zwar stellenweise in nicht ganz geringer Intensität, bereits seit dem Jahre 1877, also in unmittelbarer zeitlicher Anreihung an die Epidemie zu Rescht sich innerhalb des Gouvernements ereignet haben. Dass solchen sporadischen Vorboten, wie sie erfahrungsgemäss den ernsteren Pestausbrüchen oft längere Zeit vorangehen, keine gebührende Beachtung geschenkt worden, darf nicht wundern nach der jetzigen Erfahrung, dass auch der Pestausbruch zu Wetljanka ungeachtet seiner bedeutenden Heftigkeit mehrere Wochen hindurch unberücksichtigt blieb und hartnäckig selbst von amtlich ärztlicher Seite für eine Flecktyphusepidemie erklärt wurde.

Bezüglich localer Veranlassungen zu dem so unerwartet heftigen und ziemlich isolirten Ausbruche an letzterem Orte wissen wir mit Bestimmtheit nur das Eine, dass eine der grössten sanitären Schädlichkeiten im ganzen Wolgathale, die Anhäufung faulender Fische und Fischabfälle, sich gerade zu Wetljanka, einem der Hauptstapelplätze für den Vertrieb von Fischen und Fischproducten, Hausenblase und dergleichen, in einem hervorragend massenhaften Grade vertreten findet. In wie weit die Nachrichten über dort stattgefundene nachlässige Verscharrung von Cadavern rotzkranker Kosakenpferde oder von oberflächlicher Bestattung von Typhusleichen durch dort verweilende aus Asien zurückkehrende Truppenabtheilungen auf Wahrheit beruhen, wird vielleicht auch in der Folge dahingestellt bleiben müssen. Jedenfalls liegt in diesen Gerüchten ein bemerkenswerther Hinweis auf nachwirkende Einflüsse der Kriegszustände, welche in mannigfaltigster Weise sich mit der Frage der jetzigen Pestgefahr verbinden, obgleich die directe Einschleppung des Pestkeimes selbst nach Russland, wie oben erörtert, wohl nicht dem Kriegsverkehre zuzuschreiben ist. Die Erfahrung aller Zeiten, dass im Gefolge grosser Kriege sich eine weitverbreitete „epidemische Constitution" einstellt, welche besonders in Ländern oder Landestheilen von niederer Culturstufe sich in übelster Form auszuprägen pflegte, hat sich auch nach dem jüngsten orientalischen Kriege wiederholt. Sowohl aus der europäischen Türkei, wie aus mehreren Theilen Russlands, und zwar bis zu den uns benachbarten Provinzen hin, wird über epidemische Infectionskrankheiten von ungewöhnlicher Häufigkeit und Heftigkeit berichtet. Pocken (denen z. B. in Warschau allein im Jahre 1878 über 1000 Personen erlagen), Diphtherie und besonders Flecktyphus treten an den verschiedensten Orten in beunruhigender Weise auf, und die letztgenannte Krankheit hat durch

ihren bösartigen Charakter wiederholt zu falschem Pestalarm Anlass geboten. Gerade der Flecktyphus verdient allerdings unter den vorgenannten Krankheitsformen hier die grösste Beachtung aus zwiefachem Grunde: erstens weil er auch diesseits unserer Grenze sich einzunisten gewusst und augenblicklich eine nicht unerhebliche Verbreitung in Berlin selbst gefunden hat, und zweitens weil bezüglich seiner Aetiologie und seiner Prophylaxe eine Parallelstellung mit der Pest näher liegt als bei irgend einer anderen uns bekannten Krankheit.

Der Flecktyphus darf als Typus einer vermeidbaren, nur bei mangelhafter örtlicher Gesundheitspflege möglichen Volkskrankheit angesehen werden, und nicht mit Unrecht hat man daher die Vollkommenheit insbesondere der Reinlichkeits- und der Wohnungspolizei nach dem Grade bemessen, in welchem es jedem Lande gelungen ist, sich des Flecktyphus zu erwehren. Auf dem Pariser Congresse für Hygiene im Jahre 1878 durften die französischen Mitglieder rühmend darauf hinweisen, dass diese Krankheit, welche im östlichen Deutschland endemisch geworden, seit mehr als zehn Jahren in Frankreich so gut wie unbekannt sei, indem die einzigen sporadischen Fälle, welche zuweilen aus Belgien eingeschleppt würden, nie eine weitere Verbreitung nach sich zu ziehen vermöchten.

Eine ätiologische Verwandtschaft des Flecktyphus mit der Pest ist nicht etwa erst in neuerer Zeit bemerkbar geworden, sondern war Gegenstand übereinstimmender Beobachtung, so weit die Geschichte beider Krankheiten zurückreicht. Schon seit Galen's Zeiten fasste man unter dem Namen der „pestilenzialischen" Krankheiten die malignen ansteckenden Fieberformen zusammen, welche sich unter dem Einflusse fauliger Luftvergiftung entwickeln und eine verheerende Verbreitung zu gewinnen vermögen, und bis zur Neuzeit hat man unter diesen oder ähnlichen Bezeichnungen das biliöse Typhoid der Levanteländer, das Rückfallfieber und den Flecktyphus mit der Beulenpest in eine gemeinsame Kategorie gebracht.

Den meisten grösseren Pestepidemieen ging ein Vorherrschen der erstgenannten verhältnissmässig milderen Fieberformen entweder voraus oder zur Seite, und manche Beobachter, wie di Kolmar, Pariset und Andere, wollten den Uebergang vom Typhus zur Beulenpest in bestimmten Fällen constatirt haben (*„pestis fiens"*). Ludwig Frank und Aubert nannten die Pest den Typhus des Morgenlandes, Murchinson den Flecktyphus die Pest des Abendlandes. Für eine solche Auffassung liegt nun allerdings eine ersichtliche Berechtigung nicht vor; denn wenn auch bei bösartigen Flecktyphusepidemieen, wie beispielsweise bei derjenigen, welche im Jahre 1813 drei Viertel der Bevölkerung und Besatzung von Torgau wegraffte, die Entstehung von ähnlichen Karbunkeln wie bei der Pest vorkommt, so bildet doch die charakteristische Anschwellung des Drüsenapparats eine so ausschliesslich der letzteren Krankheit angehörige Erscheinung, dass eine gleichsam neutrale Uebergangszone zwischen beiden Krankheiten nicht wohl denkbar ist. Wohl aber fallen beide nach Zeit und Ort ihres Auftretens häufig zusammen, weil die Bedingungen ihres Entstehens und Umsichgreifens bei beiden sehr gleichartiger Natur sind. Immer handelt es sich dabei, wie uns die Beobachtungen aus den verschiedensten Ländern lehren, um die Folgen grober Unkenntniss oder Vernachlässigung der Gebote der öffentlichen Gesundheit,

um Verwahrlosung der Wohnungen, unreinliche Lebensgewohnheiten und schlechte Ernährungsweise; vor Allem aber sprechen die Erfahrungen dafür, dass thierische Abfälle oder Cadaver in faulendem Zustande zu denjenigen Emanationen die Veranlassung geben, mit welchen die Entstehung und Verbreitung beider Epidemieen in Zusammenhang steht. Bei Beurtheilung concreter Epidemievorgänge hat man sich stets zu vergegenwärtigen, dass zwei Factoren zusammentreffen müssen, um eine Krankheit sich zur Volksseuche entwickeln zu lassen; jene beide Factoren, deren ebenmässige Würdigung auch für eine richtige Wahl und Ausführung der Schutzmaassregeln erste Vorbedingung ist: die sogenannte „epidemische Constitution" und die eigentliche „Infection". Die letztere, die Zubringung des Krankheitskeimes in die Bevölkerung, ist allein für sich nicht im Stande, eine Epidemie zu erzeugen; dies beweist die grosse Reihe von Beobachtungen, nach welchem Orte von gleichen Verkehrsbeziehungen bei gleicher Einschleppung des Krankheitskeimes sich so different verhalten, dass der eine aufs Heftigste verheert wird und der andere ganz verschont oder nur von vereinzelten Erkrankungsfällen heimgesucht wird. Wenn z. B. in Damiette bei jeder Einschleppung der Pest eine heftige Seuche entstand und dagegen Fayoum sowie andere benachbarte Städte ungeachtet nachweislicher Einschleppung der Krankheit doch jedesmal von einer Ausbreitung derselben verschont blieben, und wenn analoge Beobachtungen sich in allen Ländern bezüglich der Pest [1]) sowohl wie bezüglich anderer Epidemieen nachweisen lassen, so geht daraus mit Bestimmtheit hervor, dass mit der Infection selbst nothwendig noch örtliche mitwirkende Momente sich vereinen müssen, um eine Epidemie zu erzeugen, — Momente, die uns allerdings nur zum Theil bekannt sind. Wir sehen die Auswahl der heimgesuchten Orte nicht selten in einer uns unerklärlichen Weise sich vollziehen; in der grossen Mehrzahl der Fälle aber lassen sich jene Bedingungen als wirksam dabei erkennen, welche wir als Erzeuger der sogenannten „epidemischen Constitution" bereits oben bezeichnet haben. Es gab eine Zeit, in welcher man den letzteren Begriff mit den allerverschiedensten tellurischen und siderischen Einflüssen in Zusammenhang brachte; selbst die französische Akademie der Medicin erklärte in einem von Philipp VI. von Valois erforderten Gutachten über die Pest im 13. Jahrhunderte ungünstige Constellationen der Gestirne für eine wesentliche Ursache der herrschenden Krankheitsdisposition. Heutzutage weiss man, dass die epidemische Constitution nicht von den Sternen kommt, sondern von den Menschen selbst, dass eine Bevölkerung es wesentlich sich selbst, ihren Lebensgewohnheiten — öffentlichen wie privaten — zuzuschreiben hat, wenn sie einer hereinbrechenden Seuche zum Opfer wird. Gegen das Hereinbrechen der Krankheit, gegen die Infection ist die Abwehr bei den heutigen Verkehrsverhältnissen schwierig; gegen die Entstehung eines empfänglichen Bodens, einer fertigen Brutstätte zur Vervielfältigung der Infection ist dagegen die Vorbeugung leichter und erheischt nur eine schärfere Ausführung derselben hygienischen Gebote, welche auch in gefahrfreien Zeiten ihre

[1]) In Persien blieben bei allen Pestepidemieen seit 300 Jahren die Städte Ispahan, Kaschan und Schiras nebst ihrer Umgebung verschont, obgleich dieselben in beständigem Verkehre mit den von Zeit zu Zeit epidemisch heimgesuchten Provinzen des Reiches standen.

allgemeine Geltung haben. Werden diese Gebote in gewöhnlichen Zeiten nicht befolgt, weil entweder die Mittel oder die Anregung dazu fehlen, so darf Angesichts nahender Gefahr wohl erwartet werden, dass sowohl Staat und Gemeinden wie die Bürger selbst sich zur Gewährung der nöthigen Mittel und zur Eröffnung der nöthigen Wege zum Selbstschutze aufraffen werden. Ein Staat, ein Gemeinwesen, ein Haus, welches den Flecktyphus bei sich endemisch duldet, hat es lediglich sich selbst zuzuschreiben, wenn bei erster Gelegenheit auch die Pest bei ihm sich nachdrücklich zu Gaste ladet. Mit grösstem Danke ist es daher anzuerkennen, dass das Polizeipräsidium in Berlin zu energischer sanitärer Beaufsichtigung und Säuberung der Typhusherde, Verhütung mephitischer Zustände in Obdach-, Arbeits- und Gefangenenhäusern, wirksamer Isolirung der Erkrankten u. s. w. geschritten ist, und dass das preussische Cultusministerium in gleichem Sinne auf die insalubren Zustände in unseren östlichen Grenzkreisen, insbesondere gegen die schmutzige Verwahrlosung und Ueberfüllung der Arbeiterherbergen in der Weichselgegend und in dem industriellen Theile Oberschlesiens, jenen bekannten Brennpunkten stets neu ausbrechender Flecktyphusepidemieen wirksam vorzugehen beschlossen hat. Gerade die Grenzdistricte für einbrechende Infectionskeime möglichst unempfänglich zu machen ist ja auch der Pestgefahr gegenüber dringendste Aufgabe im Interesse des gesammten Reiches; wer einen feuergefährlichen Nachbar hat, soll nicht Stroh oder Reisig am Grenzzaun aufgehäuft lassen! Sorgfältige sanitäre Controle der inneren Zustände im ganzen Reiche, besonders der Bevölkerungscentren und der öffentlichen Verkehrsanstalten mit vorzugsweiser Berücksichtigung der althergebrachten Einbruchstellen aller Epidemieen, die von Osten kommen, ist erstes Gebot der augenblicklichen Lage.

Soviel über die Aufgaben zum inneren Schutze. Ist man damit am Ende des Erreichbaren oder kann auch nach aussen hin gegen die Einschleppung der Infection aus dem Nachbarlande etwas Wirksames geschehen? Es fehlt nicht an Stimmen, welche dies verneinen und alle die herkömmlichen Maassregeln gegen den Personen- und Sachenverkehr aus verdächtigen Gegenden für wirkungslos erklären. Die heutigen Verkehrsverhältnisse, heisst es, seien zu hoch entwickelt und unser ganzes Culturleben zu abhängig von ihnen, um eine wirksame Absperrung möglich zu machen. Die Erfahrungen der Choleraepidemie von 1830/1831 hätten dies bewiesen und seitdem sei durch die enorme Zunahme des Verkehrs die Schwierigkeit nur gewachsen. Um Absperrungen wirklich effectiv zu machen, müsse man überdies mit barbarischer Strenge verfahren und auf die Uebertreter schiessen lassen; dies sei aber eine unserer Zeit unwürdige Inhumanität. Auch habe die Wiener internationale Conferenz 1874 alle Landsperren für unnütz und für eine ungerechtfertigte Schädigung des Verkehrs erklärt. Was den Waarenverkehr betreffe, so wisse man von keinem einzelnen Gegenstande hinreichend genau, dass er wirklich Träger des Pestkeims sei, und es fehle daher jede wissenschaftliche Berechtigung zu einem Verbote bestimmter Dinge.

Alle diese Einwürfe gegen die nach aussen gerichteten Abwehrmaassregeln entsprechen zu sehr der heutigen Neigung zu negativer Kritik bei allen Jenen, welche keine Verantwortung für die Befolgung ihrer freiwilligen

Rathschläge zu tragen haben, als dass man sich über die Leichtigkeit wundern dürfte, mit welcher man eine für die nationale Gesundheit so hochernste Frage abthun zu können meint. Zwei Jahrhunderte hindurch hat man die Verkehrsbeschränkungen zwischen pestinficirten und pestfreien Bevölkerungen fortschreitend zu vervollkommnen sich bemüht und gerade durch diese Bemühungen nach dem Anerkenntniss unserer ersten Epidemiologen [1]) die Zurückdrängung der meist so gefürchteten Volksgeissel aus Europa zu Wege gebracht, und jetzt soll diese ganze Erbschaft definitiv aufgegeben werden, weil die Grenzcordons gegen die Cholera sich wirkungslos erwiesen und weil der Grenzverkehr einen höheren Aufschwung genommen?

Da muss doch vor Allem daran erinnert werden, dass es sich hier nicht um ein *aut — aut*, zwischen totaler Ländersperre einerseits und vollständigem *laisser aller* andererseits handelt, sondern im Princip um Maassregeln zur Isolirung und Unschädlichmachung der Infectionsherde, um möglichste Verhütung der gefährlichen Verkehrsbeziehungen gesunder mit inficirten Bevölkerungsgruppen, und dass die Art und Ausdehnung dieser Maassregeln stets davon abhängen wird, in wie weit der Nachbarstaat, innerhalb dessen sich der Infectionsherd befindet, selbst seiner diesbezüglichen Aufgabe gerecht wird. Dass man pestkranke Personen zu isoliren, pestinficirte Häuser, Strassen, Ortschaften von dem Verkehre mit der noch nicht inficirten Nachbarschaft nach Möglichkeit abzusperren die Pflicht habe, wird wohl von Niemanden in Zweifel gezogen werden, der überhaupt die Erfahrungsthatsache anerkennt, dass die Pest eine durch den menschlichen und sachlichen Verkehr sich verbreitende und übertragende Krankheit ist. Der Gelehrtenstreit darüber, ob die unbezweifelte persönliche Uebertragung des Pestkeimes mit einer Erzeugung desselben im Erkrankten selbst zusammenhänge, ob also eine Contagion im engeren Sinne oder nur eine Uebertragung der Infection stattfinde, ist für die hier in Frage stehenden praktischen Gesichtspunkte ganz irrelevant; Thatsache bleibt, dass jeder Verkehr mit Pestkranken und mit den von ihnen bewohnten Räumen oder benutzten Gegenständen die Gefahr einer Ansteckung bedingt, und dieser Verkehr muss daher im Principe so wirksam verhütet werden wie die Möglichkeit dazu überhaupt vorliegt. Je umfangreichere Kreise die Infection ergreift, um so schwieriger wird natürlicherweise die Absperrung; von welchem Punkte an aber eine solche anfange unmöglich zu werden und selbst der Versuch dazu nicht mehr als Pflicht zu betrachten sei, das dürfte doch nicht so leichthin vorweg zu beurtheilen sein, sondern sich immer erst

---

[1]) „Das Erlöschen der Pest in Europa," sagt A. Hirsch, „war ein allmäliges und hielt, was nicht in Frage zu stellen, theilweise mit der Entwickelung und Vervollkommnung der Quarantäne gegen den Orient und der einzelnen Länder gegen einander Schritt; ich kann in der That nicht begreifen, wie man bei unbefangener Kritik der Thatsachen, bei Berücksichtigung des Verhaltens der Seuche in den östlichen Verbreitungsbezirken der Pest auch nur einen Augenblick Anstand nehmen kann, in einem geregelten Quarantänesystem den Hauptgrund für das Verschwinden der Pest vom europäischen Boden zu suchen."

Auch C. Liebermeister erklärt, dass „das ausserordentliche Resultat, die schlimmste unter allen Volkskrankheiten so bewältigt zu haben, dass sie in den nur halbwegs civilisirten Ländern nicht mehr vorkomme, hauptsächlich erreicht worden sei durch streng durchgeführte Absperrungs- und Quarantänemaassregeln."

nach den concreten Verhältnissen entscheiden lassen [1]). Von der Möglichkeit eines vollständigen Erfolges von Cordonabsperrungen kleinerer Umkreise besitzen wir die beweisendsten Beispiele, wie z. B. die Geschichte der Epidemie zu Tuczkow in Bessarabien, zu Noja in Italien und andere.

Handelt es sich um grössere Gebiete, um streckenweise oder totale Grenzsperren zwischen grossen Ländern, so war der Erfolg zwar selten ein absoluter, aber doch ein um so lohnenderer, je mehr die Ausführungsweise im Laufe der Zeiten vervollkommnet wurde. Bezüglich Oesterreichs ist es leicht zu verfolgen, wie in gleichem Schritte mit der Vervollkommnung des militärischen Sperrsystems gegen Türkei und Wallachei zu Pestzeiten sich die Häufigkeit und die Gefährlichkeit der hereinbrechenden Epidemieen verringerte, indem die wenigen noch vorkommenden Ausbrüche leichter innerhalb der Grenzdistricte selbst sofort erkannt und wirksam isolirt wurden. Dank den seit der Mitte vorigen Jahrhunderts eingeführten und fortschreitend verbesserten Quarantäneeinrichtungen hat dort die Pest aufgehört ein Gegenstand fortdauernder nationaler Beunruhigung zu sein, und die dankbare Pietät, welche die österreichisch-ungarische Bevölkerung jener Institution bewahrt, hat ihre volle historische Berechtigung [2]).

Auch Russland verdankt der Quarantänirung zu Lande wiederholte Abwehrerfolge. Im Jahre 1808, als die Bevölkerung Russlands durch Krieg, theilweisen Misswachs und Mangel an Salz litt, erschien die Pest gleichwie diesmal von den kaukasischen Ländern kommend im Gouvernement Astrachan, von wo sie sich nach den vorliegenden unvollständigen Berichten in das Gouvernement Saratow verbreitete. Nachdem man im August den ganzen Seuchendistrict mit einem Cordon umzogen, hörte die Pest auf. Ebenso wurde, als im Herbste 1829 — während der Rückkehr der russischen Truppen nach dem Frieden von Adrianopel — die Pest aus der Moldau und Wallachei sich bereits nach Bessarabien, Odessa und der Krim verbreitet hatte, ihrem weiteren Eindringen in Russland erfolgreich vorgebeugt durch Aufstellung einer Quarantänelinie, welche am Dniester entlang und dann von Jaorlik ostwärts über Balta ziehend die Gouvernements Podolien und Kiew von den verseuchten Gouvernements abschloss.

Die Misserfolge der Landsperre gegen die Cholera und die bezüglichen Resolutionen der Wiener Conferenz als Motiv zu einer Verzichtleistung auf Absperrmaassregeln gegen die Pest geltend zu machen ist schon wegen der mannigfachen Verschiedenheit der Verbreitungsbedingungen bei beiden Krankheiten unstatthaft.

---

[1]) Das hauptsächlich von England speciell gegen die Cholera-Einschleppung adoptirte System der sogenannten „sanitären Inspection“ hat nur für die Controle des Schiffsverkehrs eine wirksame Bedeutung; — beim Landgrenzverkehre fehlt dem inspicirenden Arzte die Gelegenheit zur Constatirung stattgehabter Erkrankungsvorgänge bei den Reisenden, so dass nur die seltenen Fälle augenblicklicher und auffälliger Befunde verdächtiger Art von dieser Maassregel getroffen werden.

[2]) Die neuere Organisation der österreichischen Pestquarantäne beruht auf einer im Jahre 1770 publicirten Gesundheitsordnung, welche unter von Swieten's Oberleitung verfasst wurde. Die Schutzlinie, welcher Oesterreich seine Bewahrung vor der Pest verdankt, ist über 15 000 Kilometer lang von den Grenzen Galiziens bis nach Croatien gezogen und enthält ein System von Contumazhäusern, deren Einrichtung zuletzt noch durch das im Jahre 1837 erlassene neue Pestquarantänereglement eine erhebliche Vervollkommnung erfahren hat.

Namentlich bedenke man, dass die Incubationszeit bei Cholera nachweislich bis zu 14 Tagen sich verlängern kann, während bei Pest nie eine solche von mehr als siebentägiger Dauer beobachtet wurde. Wie lange bei ersterer Krankheit die sogenannte prämonitorische Diarrhoe, ohne zum offenen Krankheitsausbruche zu führen, doch einen infectiösen Charakter zu behaupten vermöge, ist bis jetzt noch gar nicht festgestellt. Bei den am meisten in Anführung gezogenen Grenzsperren Preussens und Oesterreichs gegen Russland im Jahre 1830 hatte die Infection wahrscheinlich bereits die Grenze überschritten, ehe die Sperren erfolgten. Ob bezüglich der Landsperren gegen Cholera bereits das letzte Wort gesprochen sei, mag demungeachtet dahingestellt bleiben; jedenfalls kann ein Cordon wie derjenige an der preussisch-russischen Grenze im Jahre 1831 — bei welchem auf die deutsche Meile nur 30 Soldaten kamen, von denen bei dreitheiligem Ablösungsdienste immer nur zehn in Action waren — in seinem Erfolge oder Misserfolge doch nicht maassgebend sein für die Frage, ob ein wirksamer Cordon überhaupt ausführbar sei. Was ein vollkommen organisirter Cordon auch zum Schutze gegen Choleraeinschleppung vermöge, beweist das Beispiel von Zarskoje bei Petersburg im Jahre 1830, welches mit seiner nächsten Umgebung und mit einer Bewohnerzahl von 10 000 Menschen (darunter des gesammten kaiserlichen Hofes) sich inmitten einer aufs Heftigste von der Cholera heimgesuchten Nachbarschaft durch einen genau controlirten doppelten Militärcordon so wirksam abschloss, dass in seinem Bereiche kein einziger Erkrankungsfall sich ereignete. Und wenn die während jener Epidemie von Gouvernement zu Gouvernement errichteten Cordons keinen ganz schützenden Erfolg hatten, so dass von 1829 bis 1835 im Ganzen 336 Städte inficirt wurden und 290 000 Menschen der Seuche erlagen, so darf man hierin doch noch keinen Beweis gänzlicher Wirkungslosigkeit jener Maassregel sehen wollen, um so weniger, da in der nächstfolgenden Epidemie von 1847 bis 1849, während der man keine Absperrungsmaassregeln vornahm, 471 Städte inficirt wurden, in welchen über 1 000 000 Menschen der Krankheit zum Opfer fielen. Da der Charakter der Seuche im zweiten Falle keineswegs an und für sich bösartiger war, d. h. die Sterblichkeit unter den Erkrankten nicht grösser war, als in den Jahren 1829 bis 1835, so beruhte der grössere Menschenverlust offenbar auf einer extensiveren Ausbreitung der Krankheit, und da liegt denn doch der Gedanke nahe, dass die Verzichtleistung auf jede Absperrung dem Uebel freieres Spiel gewährt, dass der Mehrverlust von 700 000 Menschen mit jener Verzichtleistung in einigem ursächlichen Zusammenhange stehen mochte. Mit jeder Beschränkung des Verkehrs beschränkt man auch die Chancen der Einschleppung, und wenn daher diese wie die meisten sanitären Maassregeln vielleicht nie einen vollkommenen Erfolg bieten wird, so ist sie darum noch nicht als entbehrlich nachgewiesen. Wie dem aber auch bezüglich der Cholera sein möge, so liegen jedenfalls bezüglich der Pestmaassregeln keine maassgebenden Erfahrungen jüngeren Datums vor, als diejenigen, welche in sehr erschöpfender Weise von der französischen Akademie der Medicin im Jahre 1846 gesammelt und gewürdigt worden sind [1]), Erfahrungen, aus denen gewiss Nie-

[1]) Zusammengestellt in Prus, *Sur la peste et les quarantaines*, Paris 1846.

mand den Schluss ziehen wird, dass die Quarantänemaassregeln überflüssig seien. Die Wiener Sanitätsconferenz von 1874, welche mit 13 unter 19 Stimmen die Landquarantänen gegen die Cholera für wirkungslos erklärte, hat mit der Frage der Maassregeln gegen die Pest ebensowenig sich beschäftigt wie die vorhergegangene Conferenz zu Constantinopel 1866. Die Berathung aller auf andere Epidemieen als die Cholera bezüglichen Fragen wurde ausdrücklich der damals in Antrag gestellten ständigen internationalen Seuchencommission vorbehalten. Kein Mitglied der Conferenz hat das Urtheil einer bisherigen Unwirksamkeit der Landquarantäne auch auf die Erfahrungen bezüglich der Pest bezogen, und noch zwei Jahre nach jener Conferenz erklärte eins der hervorragendsten Mitglieder jener Majorität, welche die Unwirksamkeit der Grenzcordons gegen Cholera constatirt hatte, Professor Hirsch, dass unzweifelhaft eine wohlorganisirte Pestquarantäne zu Wasser und zu Lande nicht wenig dazu beigetragen habe, innerhalb des vorigen und der ersten Decennien dieses Jahrhunderts die Pest von dem grössten Theile dieses Continentes fernzuhalten [1]). Wenn derselbe an dem gleichen Orte die Befürchtung ausspricht, dass seit 1843, also seit den letzten bezüglich der Pestabwehr überhaupt gemachten Erfahrungen durch die gewaltige Steigerung des internationalen Verkehrs eine Landsperre jetzt illusorisch geworden sein werde, so darf dieser Auffassung entgegengehalten werden, dass die moderne Umgestaltung der Verkehrsverhältnisse doch auch in gewisser Hinsicht eine Grenzcontrole leichter macht als sie ehedem gewesen. Bei den jüngsten Berathungen der Maassregeln zur Abwehr der Pestgefahr wurde von den competenten Vertretern unseres Verkehrwesens ausdrücklich hervorgehoben, dass die durch den Eisenbahnverkehr herbeigeführte Concentrirung des grösseren Grenzverkehrs für Personen und Waaren auf fünf bis sechs Uebergangsstationen eine leichtere und sicherere Controle gestatte und zur Anlage von Quarantänen günstigere örtliche Bedingungen gewähre als die noch im Jahre 1830 bestehende Vielheit wenig frequenter Uebergangslandstrassen. Man sieht also, welche Vorsicht bei der hypothetischen Beurtheilung des voraussichtlichen Einflusses neuer Verhältnisse auf solche Fragen geboten ist und dass erst Erfahrungen abzuwarten sind, bevor man sich an verantwortlicher Stelle berechtigt erachten darf, auf Abwehrbemühungen zu verzichten, welche, wenn nicht gewiss, doch möglicherweise, und wenn keinen vollkommenen, so doch einen theilweisen Erfolg, eine Minderung des vielleicht nicht ganz abzuwehrenden Uebels zu erzielen vermögen. Was man in dieser Richtung anordnen will, das muss allerdings auch mit vollstem Ernste durchgeführt werden, und wer es für inhuman ansieht, die Uebertretung und Vereitelung einer zur Rettung von Hunderttausenden getroffenen Anordnung durch die allerstrengsten Maassregeln, nöthigenfalls durch Erschiessen einzelner rücksichtsloser Uebertreter abzuwehren, der verzichtet besser auf die ganze Operation.

Je energischer übrigens die russischen Behörden fortfahren die Infectionsherde einzuschliessen und wirksam abzusperren, desto weniger werden Deutschland und Oesterreich-Ungarn zu absoluteren Beschränkungen des Grenzverkehrs sich genöthigt sehen; man wird alsdann — wenn über die

[1]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. VIII, S. 391.

Wirksamkeit der jenseitigen Maassregeln die erforderliche Gewähr vorliegt — bei näher rückender Seuche nur mit der diesseitigen Absperrung gegenüber den inficirten Districten entgegenkommen und den Einschliessungsring in Gemeinschaft mit den jenseitigen Behörden zu vervollständigen oder zu verstärken haben. Sollte aber jene Erwartung sich nicht bestätigen, sollten bei heftiger Verbreitung der Seuche im Nachbarlande Zustände ausbrechen, wie solche zu Zeiten der Pestnoth in vielen Ländern sich ereignet haben und welche ein methodisches, für die Nachbarstaaten beruhigendes Handeln unmöglich machen, dann würden ausgedehntere Absperrmaassregeln zur Selbsterhaltung unvermeidlich werden; sie würden nicht bloss als sanitäre, sondern unter Umständen auch als allgemein-polizeiliche Nothwendigkeit im Interesse der öffentlichen Ordnung sich erzwingen. Man denke sich nur die Situation, wenn aus dem verseuchten Königreich Polen die Flüchtlinge mit Kind und Kegel ungehindert über die Grenze sich auf deutsches Gebiet ergiessen dürften, überall hin die Gefahr der Infection mit sich verbreitend; man erinnere sich der blutigen Scenen, welche bei früheren Pestepidemieen durch die energische Abwehr ganzer Ortsbevölkerungen gegen den Contact mit solchen Flüchtlingen hervorgerufen wurden, und man wird begreifen, dass in solchen Zeiten eine Beschränkung oder selbst Aufhebung des Grenzverkehrs schon zum Gebote der öffentlichen Ordnung und Sicherheit wird.

Auch für die Frage der Beschränkung des Waarenverkehrs muss der Grundsatz voranstehen, dass, wenn nicht vollkommener Schutz, so doch Verminderung der Gefahr einer Einschleppung auf diesem Wege zu erzielen ist. Wir wissen bis jetzt nur von wenigen Waaren durch positive Erfahrungen, die wir dem Zufall verdanken, dass dieselben dem Pestkeime als Transportvehikel zu dienen vermögen; es hiesse aber gewiss eine bedenkliche Verantwortung auf sich laden, wenn man sich auf das Einfuhrverbot dieser wenigen, durch Zufall uns als gefährlich genau bekannten Gegenstände beschränken wollte, anstatt den sichereren Weg zu gehen, indem man alle diejenigen Dinge fernhält, deren Beschaffenheit und Herkunft nach Analogie bekannter Thatsachen befürchten lässt, dass auch sie zu Trägern und Vermittlern der Infection sich eignen könnten.

All unser Handeln in der öffentlichen Gesundheitspflege beruht zum weitaus grössten Theile auf indirecten Schlüssen, auf Voraussetzungen nach Analogieen, und all unser Handeln verspricht uns immer nur unvollkommene Erfolge, und doch handeln wir, weil das praktische Leben nach Hülfe drängt, so gut und sicher wie sie eben nach augenblicklich bestem Wissen und Können zu erreichen ist. Damit warten zu wollen, bis im Laboratorium, im Secirsaale und in der Studirstube alle diese Fragen zur wissenschaftlich exacten Lösung gefördert seien, kann nur denen beifallen, welche gewohnt sind, die Probleme des Lebens als Wissensräthsel und nicht als praktische Aufgaben zu betrachten. Nach bestem Ermessen aber zu viel als zu wenig zu thun wird gegenüber grossen Volksgefahren stets das Richtigere sein; dass wir dabei das Zweckmässigste treffen, dazu werden uns die Fortschritte der Wissenschaft gewiss mehr und mehr die Mittel an die Hand geben; eine noch unmittelbarere Förderung aber haben wir für jetzt zu erwarten von der Einrichtung einer sanitätspolitischen Institution, welche das Verfahren

sämmtlicher betheiligten Staaten gegenüber der gemeinsamen Gefahr epidemischer Krankheitsverbreitung regelnd und einigend zusammenfassen wird. Der einstimmige Beschluss der von sämmtlichen europäischen sowie von der persischen und der ägyptischen Regierung beschickten Wiener Sanitätsconferenz, die Errichtung einer ständigen internationalen Seuchencommission zu beantragen, mit welchem Antrage auch die Vorlage eines Programms für die Wirksamkeit dieser Commission verbunden wurde, zeigt den einzig richtigen Weg zur Lösung aller diese Frage umgebenden Schwierigkeiten. Nur eine solche, mit voller öffentlicher Autorität bekleidete und die gewiegtesten Sachverständigen in ihrer Mitte vereinende internationale Behörde wird im Stande sein, dem Principe der Isolirung aller Infectionsherde diejenige Ausführungsweise zu verschaffen, welche mit einer möglichst wirksamen Bekämpfung der gemeinsamen sanitären Gefahr zugleich die möglichste Schonung sowohl der allgemeinen Verkehrsinteressen wie der politischen Empfindungen vereint. Ihr wird es obliegen, nicht bloss die dringend nothwendige Reform der bisherigen Absperrungs- und Quarantäneeinrichtungen nach übereinstimmenden Grundsätzen in die Hand zu nehmen, sondern auch — und darin wird sie ihr Hauptziel sehen müssen — diese Absperrungseinrichtungen unabhängig zu machen von den politischen Grenzverhältnissen. Nicht die Staatengrenzen gilt es zu sperren, sondern die Infectionsgrenzen, gleichviel wo sie liegen und ob sie sich mit den politischen Grenzen decken oder kreuzen. Nur das isolirte selbstständige Vorgehen von Staat gegen Staat, wie es bei den bisherigen Verhältnissen noch unvermeidlich bleibt, ist es, was zu unangemessenen Schädigungen des Handels und des Personenverkehrs führt. Einer international zusammengesetzten Seuchencommission müssten nicht bloss — wie es in dem Wiener Programm von 1874 vorgesehen ist — wissenschaftliche Beobachtungen und praktische Rathsertheilungen zur Aufgabe gemacht, sondern auch eine beaufsichtigende und eventuell executive Befugniss übertragen werden. Mit der Ueberantwortung wirklicher Executive an eine solche Behörde werden die Regierungen sich selbst von einer schweren Verantwortlichkeit entlasten und den Völkern die beruhigende Gewähr bieten, dass die zuverlässigsten Schutzmaassregeln stets vorbereitet sein und ohne Behinderung durch irgend welche politische Empfindlichkeiten überall da, wo es Noth thut, und nur in dem Maasse, wie es Noth thut, zur exacten Ausführung gelangen. Möge die gegenwärtige ernste Mahnung, auch wenn sie ohne schwere Prüfungen an uns vorübergeht, doch nicht verklingen, ohne zur endlichen Verwirklichung einer solchen Institution beigetragen zu haben, welche unserem ganzen Welttheile zur Wohlthat und zur Ehre gereichen wird.

Die Trichinenkrankheit und das Essen von rohem Fleische.

Ansicht des Alterthums über das Essen von rohem Fleische.

Von Dr. jur. C. Silberschlag, Appell.-Ger.-Rath (Magdeburg).

Seit mehr als zehn Jahren hat sich die Trichinenkrankheit in Deutschland namentlich aber in der preussischen Provinz Sachsen eingebürgert. Man hat, um sie zu bekämpfen, die Verordnung gegeben, dass kein Schwein geschlachtet werden darf, ohne dass sein Fleisch auf Trichinen untersucht würde. Diese Verordnung hat sich als ungenügend erwiesen; es vergeht kaum ein Monat, wo nicht die Zeitungen der Provinz Sachsen von Krankheiten oder Todesfällen berichten, die durch den Genuss von trichinösem Fleische hervorgerufen sind. Zuweilen mag die Gewissenlosigkeit der Trichinenschauer die Schuld tragen, dass die vorhandenen Trichinen übersehen sind. Es ist aber zuweilen auch sorgfältigen Trichinenschauern begegnet, dass sie die in dem Fleische befindlichen, nicht sehr zahlreichen Trichinen übersehen haben. Weshalb wird nun gerade die Provinz Sachsen soviel von der Trichinenkrankheit heimgesucht? Weshalb leiden andere Theile Deutschlands weniger von dieser Krankheit, weshalb ist sie in England und Amerika beinahe unbekannt?

Es steht fest, dass die Trichinen nirgends häufiger vorkommen, als in den aus Amerika nach Deutschland gesandten Schweineschinken. Es steht ferner fest, dass in manchen Gegenden der Vereinigten Staaten von Nordamerika, z. B. in Cincinnati, erheblich mehr Schweinefleisch gegessen wird, als in irgend einem Theile von Deutschland. Der Grund, weshalb die Trichinenkrankheit in Amerika so gut wie unbekannt ist, ist nach den uns gemachten Mittheilungen einfach der, dass in Amerika Niemand rohes Schweinefleisch oder eine aus nicht durchgekochtem oder durchgebratenem Fleische gefertigte Wurst oder auch nur rohen Schinken geniesst. Die Sitte Amerikas stimmt in dieser Beziehung durchaus mit der in England herrschenden Sitte überein. In der preussischen Provinz Sachsen dagegen hat sich mehr als im übrigen Deutschland und zwar hauptsächlich erst im letzten halben Jahrhundert die Sitte eingebürgert, rohes Schweinefleisch oder nicht gehörig durchgekochtes Schweinefleisch und nicht gehörig geräucherten rohen Schinken zu essen. Wenn man diese Sitte verbannen könnte, würde die Trichinenkrankheit wahrscheinlich bald wieder verschwinden und wir würden ebensowenig von dieser Krankheit leiden, als die Engländer oder Amerikaner.

Ein Hauptgrund, weshalb der Genuss von rohem Fleische so sehr zugenommen hat, ist der gewesen, dass man annahm, das rohe Fleisch sei nahrhafter, auch wohl gesunder, als das gekochte oder gebratene. Man hört im

Publicum noch jetzt oft die Aeusserung: „Das rohe Fleisch kann nicht ungesund sein, denn es ist doch naturgemässer, rohes Fleisch zu essen, als gekochtes."

Dabei vergisst man freilich, dass der gebildete Mensch nicht auf dem ursprünglichen Standpunkte der Natur stehen bleiben kann, dass wir, wenigstens in Deutschland, nicht ohne künstliche Wohnung, Kleidung und Heizung leben können. Es ist in neuerer Zeit durch die besten Beobachter erwiesen, dass eine der gefährlichsten Krankheiten, der Typhus, entstanden ist durch den Genuss ungekochter oder nicht gehörig durchgekochter Milch von Kühen, die man für gesund hielt, die es aber nicht waren. Diese Beobachtung führt dahin, anzunehmen, dass auch andere Krankheiten wohl übertragen werden können durch den Genuss von animalischer Nahrung, in welcher noch nicht alles organische Leben vorher durch tüchtiges Kochen oder Braten vertilgt ist.

Doch wir überlassen es den Naturforschern und Aerzten, hierüber mit Bestimmtheit zu urtheilen, und wollen nur kurz die Frage erörtern: „War bei den civilisirten Völkern des Alterthums der Genuss von rohem Fleische üblich?" Diese Frage muss entschieden verneint werden. Was die Sitte der Griechen und Römer des classischen Alterthums betrifft, so mag es genügen, an eine Stelle Plutarch's zu erinnern. Dieser wirft in der Schrift, die er unter dem Titel schrieb: „Fragen über römische Gebräuche" unter Anderem die Frage auf: „Warum ist es dem Priester des Jupiter, welcher *Flamen Dialis* heisst, untersagt, rohes Fleisch zu berühren?" und sagt in Beantwortung dieser Frage: „Das rohe Fleisch ist kein lebendiges Geschöpf mehr und doch auch nicht zur Speise geworden; das Kochen und Braten nämlich verändert es völlig und giebt ihm eine andere Gestalt. Frisches und rohes Fleisch hat einen unreinen und verunreinigenden Anblick, es ist widerlich und ekelhaft."

Wie ist es aber in dieser Beziehung mit den Vorschriften des Alten Testaments? Wir finden in diesem zweierlei ganz verschiedenartige Speisevorschriften, nämlich erstens eine Vorschrift, die als für alle Völker verbindlich aufgestellt wird, und zweitens Vorschriften, die ausdrücklich als bloss für das israelitische Volk gültig bezeichnet werden. Die erstgedachte Vorschrift ist die, keinerlei rohes Fleisch zu essen; diese wird als für alle Völker gegeben hingestellt; das Verbot des Schweinefleisches sowie des Fleisches von verschiedenen anderen Thieren wird als nur für die Israeliten gültig bezeichnet.

Die historische Darstellung des Alten Testaments in dieser Beziehung ist die: Die ersten Menschen haben nur von Vegetabilien oder von der Milch der Thiere gelebt. Erst nach jener grossen Katastrophe, die als Sündfluth bezeichnet wird, haben die Menschen angefangen, Fleisch zu essen; es sei ihnen von Gott gestattet, das Fleisch aller Thiere ohne Unterschied zu essen, jedoch kein rohes Fleisch, kein Fleisch, das noch lebe in seinem Blute. Später habe Moses den Israeliten den Genuss des Fleisches verschiedener Thiere untersagt.

Diese historische Darstellung ergiebt sich namentlich aus den nachstehenden Stellen des Alten Testamentes: 1. Buch Mosis Cap. 1, V. 29: „Und Gott sprach: Sehet da, ich habe euch gegeben allerlei Kraut, das sich besamt, auf der ganzen Erde und allerlei fruchtbare Bäume, und Bäume, die sich besamen, zu eurer Speise." Ferner 1. Buch Mosis Cap. 9,

V. 1, 3, 4: „Gott segnete Noah und seine Söhne und sprach: Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde . . . Alles, was sich reget und lebet, das sei eure Speise; wie das grüne Kraut habe ich es euch alles gegeben. Allein esset das Fleisch nicht, das noch lebet in seinem Blute.“ Endlich 3. Buch Mosis Cap. 11, V. 1 und 2: „Und der Herr redete mit Mose und Aaron und sprach zu ihnen: Redet mit den Kindern Israel und sprechet: das sind die Thiere, die ihr essen sollet unter allen Thieren auf Erden etc.“ — Eine besondere Strafe für das Essen des Fleisches von unreinen Thieren, z. B. Schweinen, hat Moses nicht vorgeschrieben, dagegen wird für das Essen von Blut wiederholt die Todesstrafe angedroht, so z. B. 3. Buch Mosis Cap. 7, V. 26 und 27: „Ihr sollet auch kein Blut essen weder vom Vieh, noch von Vögeln, wo ihr wohnet. Welche Seele würde irgend ein Blut essen, die soll ausgerottet werden von ihrem Volke.“ Und 3. Buch Mosis Cap. 17, V. 14: „Des Leibes Leben ist in seinem Blute, so lange es lebt und ich habe den Kindern Israel gesagt: Ihr sollt keines Leibes Blut essen. Denn des Leibes Leben ist in seinem Blute. Wer es isset, der soll ausgerottet werden.“

Es mag nun dahin gestellt bleiben, ob die historische Darstellung des Alten Testaments richtig ist, ob wirklich die ersten Menschen keinerlei Fleisch gegessen haben und ob, als endlich die Sitte des Fleischessens entstand, es von Anfang an für unrecht gehalten ist, rohes Fleisch, Fleisch, das noch in seinem Blute lebt, zu essen. Als sicher muss man es aber wohl betrachten, dass zur Zeit, als das Mosaische Gesetz niedergeschrieben wurde, also jedenfalls vor mehr als 2500 Jahren, bei allen den Israeliten bekannten Völkern, also bei den Syriern, Phöniciern, Aegyptern, die Sitte das Essen von rohem Fleische verbot, denn diese Sitte würde sonst nicht als eine für alle Menschen gültige und bereits dem Noah zur Pflicht gemachte bezeichnet sein. Eigenthümlich klingt es, dass Niemand Fleisch essen soll, das noch lebt in seinem Blute. Allein wenn wir diese Worte in unseren heutigen Sprachgebrauch übersetzen, so heissen sie nur: es soll Niemand Fleisch essen, in dem noch organisches Leben vorhanden ist. Und wenn als Grund dieser Vorschrift angegeben wird, alles Leben sei dem Herrn heilig, so liegt hierin eine hohe und edle Ansicht von der Bedeutung des organischen Lebens. Ist es nun aber bloss diese Ehrfurcht vor dem organischen Leben, welches noch im rohen Fleisch vorhanden ist, gewesen, welche das Verbot des Essens von rohem Fleische bei den civilisirten Völkern des Alterthums hervorgerufen hat, oder sind hierbei vielleicht Erfahrungen maassgebend gewesen in Bezug auf den nachtheiligen Einfluss, den das Essen von rohem Fleische auf die Gesundheit hat? Hat man vielleicht erst später den im Alten Testamente angegebenen Grund der aus ganz anderen Motiven entstandenen Sitte aufgestellt? Wir wissen das nicht. Man findet aber sehr oft, dass alte Sitten, namentlich wenn sie sich bei sehr vielen Völkern vorfinden, einen sehr guten, freilich häufig im Laufe der Zeit vergessenen Grund haben, und wir möchten das auch in Bezug auf die Verwerfung des Genusses von rohem Fleische annehmen. In dieser Annahme bestärken uns die Erfahrungen, die man in den letzten Jahren in Bezug auf die Trichinenkrankheit in der Provinz Sachsen gemacht hat.

Verbesserung des Angus Smith'schen Apparates zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Zimmerluft.

Mittheilung von Dr. Wiel in Zürich.

Für Gesundheitsbeamte, Schulinspectoren, Fabrikanten u. s. w. hat es grossen Werth, den Kohlensäuregehalt der Luft eines Locales auf eine leichte Art bestimmen zu können. Dies ist möglich mit dem Apparat von Angus Smith, der, in England längst bekannt, in Deutschland hauptsächlich durch die Broschüre von Lunge über Ventilation bekannt geworden ist.

Fig. 1.

Dieser Apparat (Fig. 1) besteht aus einer kleinen Glasflasche von 53 cbcm Inhalt; dieselbe ist mit einem doppeltdurchbohrten Kork- oder Kautschukpfropfen versehen. Durch die eine Bohrung geht ein Glasrohr *a*, welches bis beinahe auf den Boden der Flasche reicht und nach oben nur wenig über den Stopfen der Flasche hinausreicht; auf diesem Ende steckt ein kleines Stück weichen Gummischlauches *e*; die andere Oeffnung ist mit einem knieförmig gebogenen Glasrohr *b* versehen, das innerhalb der Flasche dicht unter dem Stopfen abgeschnitten wird und ausserhalb nur so weit vorzuragen braucht, dass man auf dasselbe ein etwa 20 bis 30 cm langes, weiches und dickwandiges Kautschukrohr aufstecken kann. In diesem Rohr wirkt als Ventil

ein etwa 1 cm langer, mit einem scharfen Messer gemachter Einschnitt in der Längsrichtung des Schlauches; bei Verdichten der Luft innerhalb des Schlauches öffnet sich der Spalt und lässt die Luft austreten, im umgekehrten Fall kann keine Luft eintreten, weil die Ränder des Spaltes dicht aufeinander schliessen. Man macht den Einschnitt am besten nahe an einem Ende des Schlauches, z. B. bei der Stelle *c*, damit, wenn das Ventil nicht mehr wirkt, nur das betreffende Stück abgeschnitten werden kann, um im übrigen Schlauchtheil einen neuen Einschnitt zu machen. Dieses mit Ventil versehene Kautschukrohr ist nun mit seinem freien Ende auf das Mundstück einer birnförmigen Kautschukspritze *B* aufgesteckt; am besten sind die rothen, englischen Spritzen, die mit *I* bezeichnet sind und etwa 28 cbcm fassen. Man kann beim Gebrauche zwar nie den ganzen Inhalt der Birne entleeren; allein die ausgepresste Menge ist beinahe immer constant und beträgt ungefähr 23 cbcm.

Der Apparat functionirt nun in folgender Weise: In die Flasche *A*, welche mit der zu untersuchenden Luft gefüllt ist, werden 7 cbcm klares Barytwasser (von einer Lösung, welche etwa 6 g Barythydrat in 1 Liter enthält) eingegeben; am besten bringt man an der Flasche bei demjenigen Punkte, bis zu welchem sie 7 cbcm fasst, eine Marke an, um nicht bei jedem Versuche wieder genau messen zu müssen. Hierauf setzt man den Stopfen auf und schüttelt gut um; die Luft in der Flasche *A* repräsentirt ungefähr zwei Füllungen der Spritze. Dann drückt man mit der einen Hand das kleine offene Kautschukröhrchen *e* zu und presst mit der anderen die Birne zusammen; die Luft entweicht durch das Spaltenventil im Verbindungsrohr. Nun lässt man das Kautschukröhrchen *e* frei und hebt die Pressung der Birne auf, die Luft von aussen kann in die Kautschukbirne nur durch das auf den Boden der Flasche *A* reichende Rohr *a* eintreten, weil das Ventil sich schliesst; sie muss somit durch das Barytwasser hindurchstreichen. Man schüttelt nun und beobachtet, ob Trübung eintritt. Ist dies nicht der Fall, so saugt man in ähnlicher Weise noch eine neue Birne voll Luft hindurch und fährt so fort, bis deutliche Trübung bemerkbar ist. Um letztere immer gleichmässig beobachten zu können, ist es auch hier zweckmässig, ein Papier mit Bleistiftkreuz aufzukleben. Mit Hülfe der folgenden Tabelle kann die Kohlensäure aus der Anzahl der Birnenfüllungen leicht bestimmt werden.

Füllungen der Spritze	zeigen an Volumina Kohlensäure in 10 000 Vol. Luft:
4	22·0
5	17·6
6	14·8
7	12·6
8	11·0
9	9·9
10	8·8
11	8·0
12	7·4
13	6·8
14	6·3
15	5·8
16	5·4
17	5·1
18	4·9

Hat man z. B. sechs Füllungen gebraucht, so findet man in der Tabelle unter acht Füllungen (zwei Füllungen müssen, wie schon angedeutet, für den Inhalt der Flasche *A* mitgezählt werden), dass die untersuchte Luft in 10 000 Vol. = 11·0 Vol. Kohlensäure enthält.

Während ich dieses Thema im Wintersemester 1878/79 in meinen Vorlesungen behandelte und die Handhabung des Apparates einüben liess, hat nun einer von meinen Zuhörern, Herr Fischli (Assistent am chem. analyt. Laboratorium), eine wesentliche Verbesserung an dem Apparate ausgedacht und denselben seiner Bestimmung noch näher gerückt, für Gesundheitsbeamte aller Art ein leichtes Mittel zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes einer Schulzimmer-, Fabriklocalluft etc. zu sein.

Bei dem Apparate von Angus Smith muss man bei jedem Druck auf die Birnspritze *B* den Gummischlauch *e* zuhalten, sonst spritzt das Barytwasser heraus. Das kann um so eher passiren, als man seine ganze Aufmerksamkeit darauf richten muss, den Moment nicht zu verpassen, wo die Endreaction eintritt, die Trübung des Barytwassers. In dem neuen Apparat ist nun der Gummischlauch durch eine Ventileinrichtung ersetzt (Fig. 2).

Fig. 2.

Nähere Einrichtung desselben: Im Glasrohr *D*, welches oben zu einem Gefässe von ungefähr 10 mm Durchmesser und 80 mm Länge erweitert ist, steckt ein Kautschukpfropfen, durch welchen ein kurzes Glasröhrchen *f* geht. Dieses Glasröhrchen *f* ist mit einem Glasstäbchen *g* verbunden durch ein Kautschukrohr *k*, welches einen Längsschnitt hat. Dies das Ventil.

Drückt man nun die Birne *B* zusammen, so muss die Luft, da das Ventil *k* hierbei geschlossen wird, durch das Ventil *c* austreten. Lässt man die Birne sich wieder ausdehnen, dann schliesst sich das Ventil *c*, während die Zimmerluft durch das Ventil *k* eintritt in das Barytwasser. Es ist somit durch

diese Verbesserung gerade jene Manipulation beseitigt worden, welche beim ursprünglichen Apparate die grösste Aufmerksamkeit erheischt hat.

Trotz dieser Verbesserung ist der Apparat immer noch so einfach, dass ihn Jeder, der in einem chemischen Laboratorium gearbeitet hat, selbst zusammenstellen kann.

Schliesslich noch die Resultate von einigen Untersuchungen, welche wir mit dem Apparate vornahmen. (Die Untersuchungen wurden gemacht im Auditorium für allgemeine Chemie. Chem. Gebäude *B* des Polytechnicum.) Der Hörsaal hat einen Luftcubus von 322 cbcm; vier Fenster, die zusammen einen Flächeninhalt von 12·5 qm haben. An Ventilationseinrichtungen sind vorhanden: a. aus früherer Zeit zwei Löcher in der Bühne, 4 Quadratfuss gross, b. in neuerer Zeit wurde am Experimentirtisch ein trefflich wirkender Abzug erstellt (Aspiration durch ein Lockfeuer). Gaslichter brennen bei Nacht zusammen 8 bis 10, bei Tag auf dem Experimentirtisch 2 bis 5. Es wurden die Versuche bei keinen Vorlesungen gemacht, wo es sich um Körper (Gase) handelte, welche das Versuchsresultat hätten trüben können.

	Füllungen der Spritze	Pro mille Kohlensäure
21. November von 9 bis 10 Uhr. Zahl der Zuhörer 96.		
Vor der Vorlesung	26	normal
Unmittelbar nach derselben	5	1·76
½ Stunde nachher, Fenster nicht geöffnet	12	0·74
1½ Stunde später, die Fenster eine halbe Stunde geöffnet	30	normal
22. November. 89 Zuhörer.		
Vor der Vorlesung	30	normal
Nach der Vorlesung	8	1·1
½ Stunde nachdem die Fenster geöffnet	30	normal
Vorlesung in demselben Auditorium. Nachmittags 2 bis 3 Uhr. Zuhörerzahl 40.		
Vor der Vorlesung	30	normal
Nach derselben	16	0·54
23. November. Zuhörerzahl 98.		
Vor der Vorlesung	30	normal
Nachher	6	1·48
25. November. Zuhörerzahl 82.		
Vor der Vorlesung	30	normal
Nach derselben	10	0·88
28. November. Zuhörerzahl 86.		
Vor der Vorlesung	25	normal
Nachher	10	0·88
Vorlesung in demselben Auditorium. 12 Zuhörer.		
Vor der Vorlesung	18	0·49
Nach der Vorlesung	7	1·26
29. November. Zuhörer 94.		
Vor der Vorlesung	26	normal
Nachher	6	1·48

Wie wir sehen, geben die Untersuchungen ein ziemlich zuverlässiges Resultat. Zu alledem sind sie so leicht vorzunehmen, dass sicherlich binnen Kurzem der Apparat dem Inventar eines jeden Gesundheitsamtes einverleibt sein wird.

Ueber die Production von Kinder- und Kurmilch in städtischen Milchkuranstalten.

Von Dr. med. Victor Cnyrim.

I.

In der Vierteljahrsschrift von 1877 (Band IX, Seite 820) habe ich eine kurze Mittheilung über die neubegründete „Frankfurter Milchkuranstalt" gegeben. Bezüglich der weiteren Entwickelung dieser Anstalt ist Folgendes zu berichten: Nachdem dieselbe am 1. April 1877 mit einem Bestand von 30 Kühen eröffnet worden war, hatte sich bis zum 1. Januar 1878 die Zahl der gehaltenen Thiere auf 64 Stück erhöht. Am 1. Januar 1879 waren 96 Kühe vorhanden, von welchen 20 trocken standen. In dem erstgenannten Zeitraum (von neun Monaten) wurden an das Publicum verkauft circa 116 500 Liter, im zweiten (das Jahr 1878 umfassenden) circa 271 500, zusammen in $1^3/_4$ Jahren 388 000 Liter. Diese Zahlen beweisen den Anklang, den das Unternehmen in Frankfurt gefunden hat.

Inzwischen hat sich die Zahl der Städte vermehrt, in welchen ähnliche Anstalten begründet worden sind. Im Grossen und Ganzen ist man überall von denselben Anschauungen und Grundsätzen ausgegangen, doch fehlt es auch nicht an wesentlichen Verschiedenheiten. Sonach erscheint eine eingehende Besprechung der mannichfachen Fragen am Platze, welche sich an den Betrieb der „Milchkuranstalten" knüpfen. Es handelt sich darum, nicht nur die Berechtigung der leitenden Idee im Allgemeinen zu prüfen, sondern auch zu untersuchen, auf welche Weise den gestellten Aufgaben am besten entsprochen wird.

Voit hat bekanntlich den Säugling ein „fleischfressendes Thier" genannt, weil er ein Organ seiner Mutter verzehre. In der That haben sich die herrschenden Ansichten jetzt dahin festgestellt, dass die Milch im Wesentlichen ein Product der Brustdrüsenzellen, eine „flüssig gewordene Zellenmasse" sei. Was das Casein betrifft, so hat man zwar beobachtet, dass dasselbe in stehender Milch — ebenso wie das Fett — sich auf Kosten des Albumins vermehrt (Kemmerich, Zahn); ein grosser Theil des Caseins muss aber aus den Drüsenzellen stammen, da sich in ihm das den Zellenkernen eigene Nuclein findet (s. Kirchner, Beiträge zur Kenntniss der Kuhmilch und ihrer Bestandtheile, 1877). Ebenso entsteht das Fett der Milch hauptsächlich aus einer Umwandlung des Zelleninhaltes, während hier zugleich auch die Möglichkeit einer theilweisen directen Zufuhr aus dem Blute zugegeben wird. Der Milchzucker bildet sich in Folge der Zellenthätigkeit aus dem Albumin resp. aus dem Traubenzucker. In charakteristischer Weise bezeichnen endlich die Aschenbestandtheile der Milch die Natur der letzteren; denn über-

einstimmend mit den Geweben des Körpers haben sie einen überwiegenden Gehalt an Kalisalzen, während in dem Blut bekanntlich die Natronsalze vorherrschen. Für das Wasser der Milch und auch für das Albumin wird eine unmittelbare Transsudation aus dem Blute angenommen.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die Milch dieser Darstellung entsprechend als ein verflüssigtes Organ zu betrachten ist, so werden wir schon von vornherein die Ueberzeugung gewinnen, dass ihre Beschaffenheit in entscheidender Weise durch die Constitution des Mutterthieres bestimmt wird, und dass alle anderen Einflüsse erst in zweiter Linie als wirksam gelten können. Wir zweifeln wohl nicht daran, dass eine gesunde, kräftige Mutter auch bei weniger vollkommener Kost ihrem Kinde ein besseres Drüsenproduct liefern wird, als dies eine schwache oder kränkliche Frau selbst in den denkbar günstigsten Ernährungsverhältnissen zu thun vermöchte. Das Gleiche gilt für die Milch der Kühe. Selbstverständlich werden sich nun gesunde Kühe mit Milch von tadelloser Qualität unter allen Racen des Rindviehs finden; es ist aber andererseits zu erwarten und wird durch die Erfahrung bestätigt, dass nicht alle Racen in dieser Beziehung sich gleich sind, dass vielmehr die eine vor der anderen durch eine kräftige Constitution ihrer Individuen sich auszeichnet. Eine sehr auffallende und constante Verschiedenheit der Race zeigt sich hinsichtlich der Reichlichkeit ihrer Milchproduction, und zwar in der Weise, dass mit der grösseren Quantität ein geringerer Gehalt an festen Bestandtheilen Hand in Hand zu gehen pflegt, und umgekehrt. Es ist eine Thatsache, die jetzt von Niemanden mehr bezweifelt wird, dass im Allgemeinen die Milch der Niederungsracen im Gegensatz zu der der Höhenracen reichlicher und dabei von mehr wässeriger Beschaffenheit ist (die gegentheiligen Resultate, zu welchen Vernois und Becquerel 1856 aus ihren Untersuchungen an Holländer und Schweizer Kühen bei der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung in Paris gelangt waren, sind als nicht maassgebend hinreichend charakterisirt worden). Wichtiger aber ist, dass es sich hier zugleich um einen Unterschied in der Kräftigkeit der Constitution handelt. Ich entnehme bezüglich dessen Folgendes einem an mich gerichteten Brief des Herrn Oekonomierath Ramm in Stuttgart. „Alle Niederungsthiere sind schlaffer und weicher als Gebirgsracen; denn die ersteren wachsen mehr oder weniger in Sumpf und Nebel auf, und nähren sich von nassem, wässerigem Futter, während die letzteren einen grossen Theil des Jahres die reinste Gebirgsluft athmen und ein in dieser Luft aufgewachsenes, mit Aschenbestandtheilen reich ausgestattetes Futter verzehren. Deswegen hat das Gebirgsvieh einen compacteren Körper und kräftigere Knochen, als das Niederungsvieh, und unterliegt nicht leicht solchen Krankheiten, welche auf eine Blutentmischung zurückzuführen sind." In demselben Sinne fällt das Urtheil auch anderer Sachverständigen aus.

Mit einer Krankheit des Rindviehs, die zur Constitution der Thiere in Beziehung steht und für die Qualität der producirten Milch von besonderer Wichtigkeit ist, müssen wir uns hier eingehender beschäftigen. Die Perlsucht (Tuberculose) der Kühe hat ein grosses Interesse in Anspruch genommen, seitdem Gerlach durch Verfütterung der rohen Milch von tuberculösen Kühen die gleiche Krankheit bei anderen Thieren hervorgebracht hatte (Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover 1869.) Aus einer

neueren Arbeit von Siedamgrotzky (Archiv für wissenschaftl. und prakt. Thierheilkunde, Bd. IV, H. 6) geht hervor, dass beim Rindvieh unter dem Begriff der Lungenschwindsucht, wie beim Menschen, verschiedene, sich combinirende Processe: die käsige Pneumonie sowohl, mit Allem, was dazu gehört, als auch die eigentliche Tuberculose zusammengefasst werden. Klinisch ist die Perlsucht als Tuberculose der Pleura und des Peritoneums von diesen Processen nicht zu trennen. Die Uebertragbarkeit der Schwindsucht oder Tuberculose ist nun nach Gerlach's Vorgang von Anderen vielfach experimentell geprüft worden. Die Ergebnisse sind zum Theil negativ ausgefallen, doch kann dadurch die Beweiskraft anderer, positiver Erfolge nicht entkräftet werden. Roloff deutet seine Versuche in negativem Sinne. Günther und Harms hatten neben überwiegend negativen Resultaten doch auch positive an zwei Ziegenlämmern und einem Kalb. Semmer veröffentlichte Versuche mit Infusion von Milch oder Blut tuberculöser Kühe (theils subcutan, theils in die Jugularvenen), an Schafen und Schweinen ausgeführt von Thal und Nesterow im Dorpater Veterinärinstitut. Nach den Ergebnissen erklärt er, dass Blut, Fleisch und Milch von tuberculösen Kühen aus der Zahl der unschädlichen Nahrungsmittel zu streichen seien. Klebs erwies durch seine Experimente, dass die durch Milchverfütterung erzeugte Tuberculose gewöhnlich mit Magen- und Darmcatarrh beginne, dass sie dann zu tuberculöser Affection der Mesenterialdrüsen, ferner zu Leber- und Milztuberculose und endlich zu ausgebreiteter Miliartuberculose der Lungen führe. Er hält es für wahrscheinlich, dass das tuberculöse Virus durch die gewöhnliche, ungenügende Art des Kochens nicht zerstört werde, vermuthet übrigens einen verschiedenen Gehalt an solchem Gift in der Milch schwerer oder leichter erkrankter Thiere. Der letzteren Ansicht ist auch Gerlach beigetreten, als er 1875 seine in Berlin ausgeführten, die Virulenz des Fleisches von perlsüchtigen Rindern darthuenden Versuche veröffentlichte. Wenn die tuberculösen Processe noch mehr local seien, eine allgemeine Infection noch nicht bestehe, in solchen Fällen, meint er, könne man annehmen, dass sowohl Fleisch als Milch noch nicht infectiös seien, und aus diesem Gesichtspunkt erkläre sich auch die Verschiedenheit der bekannt gewordenen Versuchsresultate. K. Leonhardt, Professor der Veterinärmedicin (jetzt in Frankfurt a. M.), der bei den Versuchen von Klebs betheiligt gewesen ist, glaubt nach seinen Beobachtungen, dass fieberhafte Tuberculose und insbesondere fieberhafte Lungentuberculose eine viel wirksamere Milch liefern, als fieberfreie und als einfache Tuberculose des Bauchfelles; ferner auch, dass die so oft vorkommenden Localherde im Euter von besonderem Einfluss seien (Brief an Dr. Heusner. Correspondenzblatt d. Niederrh. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Band IV, Nr. 10 bis 12, 1877).

Die Tuberculose des Rindviehs ist in hohem Grade erblich, und zwar in demselben Sinne, wie wir dies auch für die gleiche Krankheit beim Menschen annehmen: nicht die Tuberculose als solche wird vererbt, sondern die Disposition zu derselben, vermöge deren sie schon unter der Einwirkung der geringsten Schädlichkeiten zur Entwickelung kommt (Siedamgrotzky). Dass aber neben der Verfütterung und der Vererbung noch ein dritter Weg existirt, auf dem das tuberculose Virus wirksam übertragen werden kann, das ist in evidenter Weise durch die interessanten Versuche dargethan worden,

welche Lippl und Tappeiner am pathologischen Institut zu München ausgeführt haben (s. Amtlichen Bericht der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München, S. 268, und Virchow's Archiv Bd. 74, II. 3). Als Versuchsobjecte wurden Hunde gewählt, weil diese Thiere nach Bollinger äusserst selten an Tuberculose erkranken. Lippl liess mittelst einer eingelegten Trachealcanüle, nachdem er durch Verschluss sämmtlicher Athemöffnungen heftigen Lufthunger erzeugt hatte, geringe Mengen vom Sputum eines tuberculösen Menschen, mit 1procentiger Kochsalzlösung verdünnt, einathmen, je 2 bis 4 mal an verschiedenen Tagen. Die Canüle wurde wieder entfernt und die Wunde geschlossen. Die nach zwei Monaten getödteten Thiere zeigten charakteristische miliare Tuberculose der Lungen, in zwei Fällen auch allgemeine Tuberculose. Tappeiner's Hunde athmeten täglich 1 bis 2 mal eine Stunde lang mit Wasser stark verdünnte phthisische Sputa ein, die in den Luftraum ihres Stalles hinein zerstäubt wurden. Sie blieben ohne Symptome einer Erkrankung, aber nach vier Wochen getödtet, boten sie das Bild unzweifelhafter Miliartuberculose dar. In Uebereinstimmung mit diesen merkwürdigen Ergebnissen, die uns der Analogie nach auch bezüglich der Uebertragung der Tuberculose von Menschen auf Menschen Wichtiges zu denken geben [1]), hat Professor Leonhardt — und zwar häufig — beobachtet, dass gesunde Kühe, die in geschlossener Stallung mit tuberculösen zusammen lebten, von diesen inficirt wurden.

Die virulente Natur der Rindertuberculose ist der Gegenstand weiterer Untersuchungen, welche noch im Gange sind. In Preussen hat das landwirthschaftliche Ministerium finanzielle Mittel angewiesen, um die in Betracht kommenden Fragen an den landwirthschaftlichen und Thierarzneischulen zu lösen; dasselbe ist in Bayern geschehen für die Seuchenversuchsstation an der königl. Thierarzneischule zu München. So haben wir denn weitere Aufklärungen zu erwarten; für jetzt aber müssen wir uns sagen, dass es nicht gestattet ist, die bereits gewonnenen Resultate zu negiren oder ihre Wichtigkeit zu unterschätzen. Diese Resultate mahnen uns, zunächst zu prüfen, welche Gefahr hier von Seiten der kranken Thiere der Gesundheit des Menschen droht.

Bollinger, darauf hinweisend, dass die Frage nach der Dispositionsgrösse des Menschen gegenüber jener Gefahr noch eine offene sei, hielt die laut gewordenen Befürchtungen für vielfach übertrieben. Gleichwohl hat auch er auf dem Congress des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Düsseldorf (1877) den Genuss der rohen Milch von tuberculösen Kühen für „sicher höchst gefährlich" erklärt. Die fragliche Krankheit ist, wie Gerlach hervorhebt, auf Individuen ganz verschiedener Thiergattungen, selbst solcher, die für fast immun gelten, übertragen worden, ja auch von Vögeln (Hühnern) auf Säugethiere. Die Inhalation von Sputis tuberculöser Menschen hat Tuberculose bei Thieren erzeugt (und das gleiche Resultat ist von Klebs bei Meerschweinchen, von Tappeiner bei Hunden durch Verfütterung solcher Sputa erreicht worden). Die Identität der Krankheit bei Menschen

[1]) Eine Mittheilung von Dr. H. Reich zu Müllheim in der Berl. klin. Wochenschr. 1878 Nr. 37 sucht die durch eine phthisische Hebamme von Mund zu Mund geschehene Uebertragung der Tuberculose auf eine Anzahl Kinder wahrscheinlich zu machen.

und bei Kühen kann nicht bestritten werden. Haben wir wohl Grund, zu glauben, der Mensch werde sich unempfänglich zeigen gegen das vom thierischen Organismus erzeugte Gift einer Krankheit, welche mehr als irgend eine andere die Reihen seines Geschlechtes lichtet?!

Natürlich wird der Beweis, dass die Tuberculose eines Menschen auf diesem Wege erzeugt worden sei, kaum jemals erbracht werden können. Einige Fälle, die derartiges wahrscheinlich zu machen suchen, sind indess bereits veröffentlicht worden. Dr. Stang in Amorbach berichtete über einen fünfjährigen Knaben, der durch Jahre langen Genuss der ungekochten Milch von einer tuberculösen Kuh schwindsüchtig geworden und gestorben sei. Bollinger, dem dieser Fall zur Veröffentlichung überlassen worden war, fand in demselben diejenigen Forderungen erfüllt, welche an die Diagnose der Infection zu stellen seien, nämlich: Mangel jeder hereditären Ursache und Nachweis der primären Unterleibstuberculose. Leonhardt (a. a. Ort) theilt weitere Fälle mit: Mehrere, an der Mutterbrust gedeihende, gesunde Kinder eines Försters in Thurgau starben an acuter Tuberculose, sobald sie entwöhnt worden waren und mit der Milch einer Kuh ernährt wurden, die sich nach dem Schlachten als tuberculös erwies; ein später geborenes Kind blieb gesund (berichtet an Leonhardt von Stadtveterinär Siegmund in Basel). Ferner: ein Kind von gesunden Eltern (in Frankfurt), blühend bis zur Entwöhnung von der Mutterbrust, erkrankte bald nach derselben und starb an acuter Gehirntuberculose. Die behandelnden Aerzte, welche bei vorgenommener Section sehr entwickelte tuberculöse Verkäsung der Darm- und Mesenterialdrüsen gefunden hatten, baten Professor Leonhardt um Nachforschung nach der Gesundheit der Kuh, mit deren Milch das Kind ernährt worden war. Die bezeichnete Kuh, vielmehr die beiden Kühe, um die es sich handelte, waren ihm bekannt; er hatte sie dem Besitzer gegenüber bereits für tuberculös erklärt. Weitere Erkundigungen wiesen nach, dass in derselben Zeit noch ein anderes, von gesunden Eltern stammendes Kind an acuter Gehirntuberculose gestorben war, welches ebenfalls die Milch jener Kühe getrunken hatte.

Wer die Beweiskraft dieser Fälle in Zweifel ziehen mag, der wird sich doch einer Anerkennung der Gefahr nicht verschliessen können, die vorzugsweise den Kindern droht, wenn ihnen Tag für Tag als mehr oder weniger ausschliessliche Nahrung die Milch einer tuberculösen Kuh gereicht wird. Wir müssen aber auch für möglich halten, dass Erwachsene, welche — vielleicht zum Schutz gegen eine irriger Weise befürchtete Entwickelung von Phthisis — die Milch kurmässig gebrauchen, gerade dadurch dem verderblichen Leiden Preis gegeben werden. Als erschwerendes Moment kommt hier in Betracht, dass solche Patienten in den meisten Fällen die Milch in rohem Zustand („kuhwarm") geniessen. Im Uebrigen vermag auch das Kochen der Milch — das, wenn es nachdrücklich geschieht, die tuberculöse Virulenz zerstören wird — das Product eines kranken, dyscrasischen Organismus unmöglich zu einem passenden, ja auch nur zu einem unschädlichen Nahrungsmittel zu machen.

Unter solchen Umständen muss uns daher die Frage nach der Verbreitung der Tuberculose unter den Kühen in hohem Grade interessiren. Die Beantwortung derselben ist leider nur sehr mangelhaft zu geben. Bis jetzt

sind die Anhaltspunkte, die uns dabei geboten werden, noch von durchaus unvollständiger Art. Gerlach sagt: „Welches Unheil durch die Milch perlsüchtiger Kühe unter der Menschheit, namentlich in der Kinderwelt, angerichtet wird, davon bekommt man an der Hand unserer Versuchsresultate eine Ahnung, wenn man die Milchwirthschaften vor den Thoren grosser Städte betrachtet. In diesen Wirthschaften werden nur milchende Kühe gehalten und hauptsächlich mit Küchenabfällen genährt, welche die Rückfracht der Wagen aus der Stadt bilden. Kühe, die frisch milchend oder hochträchtig sind, werden gekauft, abgenutzt und dann dem Schlächter übergeben. So oft ich diese Ställe durchgemustert habe, fand ich fast immer perlsüchtige Kühe darin, wenn auch oft noch ohne auffallende Abzehrung; ich habe zuweilen mehr als die Hälfte des Viehbestandes der Perlsucht verdächtig befunden. Dies ist auch sehr erklärlich, weil in der Regel ältere und vor allen die Kühe ausrangirt und frischmilchend an die Milchwirthschaften verkauft werden, welche bei gutem Futter nicht mehr recht gedeihen und sich durch Husten der Perlsucht verdächtig machen. In diesen Milchwirthschaften stehen die Ammen der meisten Kinder in grossen Städten."

Gerlach's Nachfolger in Hannover: Günther und Harms, fanden in den Milchwirthschaften der dortigen städtischen Umgebung nur $^1/_3$ Proc. der Kühe tuberculös. Zu dieser bedeutenden Differenz gegen Gerlach's Angaben bemerkt Bollinger, es gehe daraus hervor, wie schwierig die Diagnose der Perlsucht zu stellen sei. Zürn giebt an, dass in der Umgegend von Jena $^1/_6$ bis $^1/_5$ aller Rinder mit Perlsucht behaftet sei. Adam hat bezüglich des in den Schlachthäusern von Augsburg geschlachteten Rindviehs genaue statistische Erhebungen seit 1872 angestellt, und aus den von demselben dabei gewonnenen Zahlen theilte Bollinger auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Düsseldorf mit, dass nur 1·16 Proc. der Rinder (und mit ungefährer Schätzung der geringer entwickelten Fälle im Ganzen etwa 1·5 bis 2 Proc.) tuberculös befunden worden seien. Aber Bollinger hat übersehen, dass jene Zahlen sich auf den Gesammtbestand des Rindviehs beziehen, während für unsere Frage nur die Kühe in Betracht kommen. Nun erkranken aber die Kälber fast gar nicht an Perlsucht, die Ochsen wenigstens viel seltener als die Kühe, schon deshalb, weil sie meist in jüngerem Alter, als diese, geschlachtet werden; das Procentverhältniss für das gesammte Rindvieh muss daher ein erheblich geringeres sein, als das für die Kühe. In der That ergiebt sich auch aus der neuesten, das Jahr 1877 betreffenden, detaillirten Veröffentlichung Adam's, dass von den geschlachteten Mastochsen weniger als 1 Proc., von den Kühen dagegen mehr als 5 Proc. tuberculös waren. Aber die Berufung auf Adam's Zahlen ist für unsere Frage überhaupt nicht zulässig; denn diejenigen Kühe, welche der Besitzer für tuberculös hält, werden gar nicht nach den städtischen Schlachthäusern geliefert, in denen sie eine strenge Fleischbeschau zu erwarten haben, sondern man verkauft sie vielmehr nach Dörfern und kleineren Orten, in denen es bei diesen Dingen glimpflicher hergeht. So sind wir denn wohl zu der Annahme berechtigt, dass die Adam'schen Zahlen wesentlich nur die von den Verkäufern nicht vermuthete Tuberculose repräsentiren.

Feser spricht von der „erschrecklich überhand nehmenden Tuberculose des Rindes", und meine Erkundigungen bei praktischen Oekonomen lassen

mich glauben, dass diese von einer sehr erheblichen Häufigkeit der Krankheit überzeugt sind. Einer von ihnen sagte mir sehr naiv, ein Bischen hätten ja doch fast alle Kühe von der „Franzosenkrankheit" (die landläufige Bezeichnung, die sich aus der Zeit erhalten hat, da man die Krankheit mit Syphilis für identisch hielt). Die Oekonomen erzählen auch von bestimmten Höfen, auf denen das Uebel heimisch sei, ohne dass daselbst Nachzucht betrieben wird, und es würde da vielleicht ein praktischer Beleg gegeben sein für die Möglichkeit einer Uebertragung des Leidens mittelst gemeinschaftlicher Stallatmosphäre.

Um die Gefahr, dass die uns gelieferte Milch von einer schwindsüchtigen Kuh stamme, richtig zu taxiren, muss man noch zwei Umstände in Anschlag bringen: die Krankheit befällt nach alter Erfahrung vorzugsweise gerade die besten Milchkühe (siehe Siedamgrotzky a. a. O.), d. h. solche, die reichlich und lange Zeit hindurch Milch liefern, und sie ist ferner, wie schon oben bemerkt, in vielen Fällen schwer zu diagnosticiren. Auch Adam constatirt, dass Thiere, die in hohem Grade tuberculös befunden werden, sehr wohlgenährt zum Schlachthaus gekommen sein können. Vollkommen ausgemästete, untadelhafte Ochsen zeigten sich mit der Krankheit behaftet. „Deshalb," sagt Gerlach, „wird es immer an Sicherheit fehlen, wenn nicht die Abstammung aus Herden festgestellt werden kann, denen die Perlsucht fremd ist." Praktisch wird es uns aber schwieriger sein, nach solchen Herden zu fragen, als vielmehr die Gewähr in der Race zu suchen, welcher die Thiere entstammen.

Wie verhält es sich also mit den Racen? Professor Leonhardt spricht sich dahin aus, dass unter den Holländer Kühen (weniger unter den Friesischen) schon in ihrer Heimath die Tuberculose stark verbreitet sei, dass sie aber — bei Holländern sowohl als bei Friesen — ganz besonders leicht zur Entwickelung komme, wenn die Thiere aus ihrem heimischen Klima und Futter in die Ställe des Binnenlands versetzt und dort nach landesüblicher Art (mit Schlempe und Aehnlichem) gefüttert worden sind. Er vertritt diesen Satz nicht nur als Ausdruck einer persönlichen Ueberzeugung, sondern auch als einen solchen, dessen Richtigkeit den Sachverständigen allgemein bekannt sei. In der That wird mir die grosse Disposition jener Racen zur Tuberculose zugleich von anderer, ebenfalls sehr competenter Seite bestätigt. Aber auch das Schweizer Fleckvieh (Simmenthaler, Berner), leidet nach Leonhardt's in der Schweiz und anderwärts gesammelter vielseitiger Erfahrung — und zwar erblich — an Tuberculose. Es ist die Race, die in Süddeutschland und Oesterreich mit Vorliebe zur Veredlung des Landviehs mittelst Kreuzung verwendet wird.

Anders steht es mit der Bürgschaft, die uns das graue Schwyzer Vieh, die soganannte Righirace, giebt. Ich citire hier nochmals die Autorität des Herrn Oekonomierath Ramm, und bei dieser Gelegenheit sei es hier ausgesprochen, dass der genannte Mann, wenn ich so sagen darf: der Vater der städtischen Milchkuranstalten ist. Er fasste die Idee, mittelst solcher Anstalten den Bewohnern der Städte gute Milch zu verschaffen, nicht aus Gründen der Speculation, sondern im Interesse des öffentlichen Wohles; daher es denn auch geschah, dass die erste Realisirung seines Projectes nicht durch ihn selbst ausgeführt wurde. Er schreibt mir: „Weil ich öfter durch fort-

währenden Wechsel und Zukauf von Vieh aus unserer Gegend Seuchen, namentlich die Lungenseuche, in den Stall schleppte, so entschloss ich mich im Jahre 1862 einen Transport Vieh von der grauen Race aus der Schweiz zu holen, und war von diesem Ankauf so befriedigt, dass ich in kurzer Zeit meinen ganzen Melkviehstand — 170 Stück — aus dieser Race ergänzte und ihn bis jetzt beibehielt." Die seit 16 Jahren gehaltenen zahlreichen Herden zeigten, wie weiter berichtet wird, eine „strotzende Gesundheit". „Ich möchte nicht behaupten," heisst es in dem Schreiben ferner, „dass bei der grauen Schwyzer Race die Perlsucht überhaupt nicht vorkommt; denn das kann nicht behauptet werden, weil diese Krankheit eine dem Rind eigenthümliche ist und bei allen Racen und Schlägen vorkommt, aber das behaupte ich, dass die graue Schwyzer Race unter allen bei uns bekannten Racen dieser Krankheit am wenigsten ausgesetzt ist." Diesem vom Standpunkt des Allgemeinen mit gebotener Reserve sich aussprechenden Urtheil schliesst sich aus dem Bereich einer vielseitigen Erfahrung die Erklärung Professor Leonhardt's an: dass er einen Fall von Tuberculose bei dem grauen Schwyzer Vieh (wie auch bei den Thieren der Pinzgauer und der Mürzthaler Race) bis jetzt noch niemals beobachtet habe!

Der Schluss, den wir aus vorstehenden Betrachtungen ziehen, geht dahin: dass die städtischen Milchkuranstalten vor Allem kräftig constituirte Milchthiere zu wählen haben, und zwar aus einer Race, welche für eine dauerhafte Gesundheit derselben möglichste Bürgschaft bietet. In Frankfurt halten wir an der grauen Schwyzer Race fest, wiewohl damit die Productionskosten der Milch wesentlich gesteigert werden und folgeweise auch der Verkaufspreis der Milch sich erhöht. Je weiter nach Norden in Deutschland eine Stadt gelegen ist, desto eher wird sie wegen der zunehmenden Transportkosten auf Schweizer Thiere verzichten müssen. Welche Race am besten an deren Stelle tritt, muss dem Urtheil Sachverständiger überlassen bleiben. Holland und Friesland kann ich nach meinen Gewährsmännern als eine für Milchkuranstalten geeignete Bezugsquelle nicht betrachten.

Von den bisherigen Milchlieferanten der Städte werden dagegen — wenigstens in unserer Gegend ist es so — vorzugsweise holländische oder friesische Kühe gehalten, weil eben diese durch reichliche Production sich auszeichnen. Man kauft in der Regel ältere (billigere) Thiere, melkt sie ab und macht sie fett, um sie an den Metzger zu verkaufen. Die Garantieen, die wir hinsichtlich der Gesundheit der Milchthiere fordern müssen, können uns hier in keiner Weise geboten werden. Wie sehr dieser Satz begründet ist und wie nothwendig es erscheint, die Production der für unsere Kinder und Kranken bestimmten Milch der Landwirthschaft abzunehmen und an besondere, controlirte Anstalten zu übertragen, das wird in vollem Maasse erst aus der nachfolgenden Betrachtung klar werden, in der wir uns mit der Fütterungsart und der sonstigen Haltung der Kühe zu beschäftigen haben.

Es ist bekannt, dass die Rindviehhaltung für die Landwirthschaft im Allgemeinen den Zweck hat, den nöthigen Dung für die Felder zu beschaffen. Die Milch ist nur ein Nebenproduct und das Ziel des Oekonomen darauf gerichtet, den Dung kostenfrei oder doch möglichst billig herzustellen. Daher

entspricht die Zahl der gehaltenen Thiere dem Umfang des zu bestellenden Ackers, und vielfach wird die Kuhhaltung lediglich für ein „nothwendiges Uebel“ erklärt. Unverkennbar hat nun allerdings die Milchwirthschaft als solche in neuerer Zeit einen bedeutenden Aufschwung genommen, der in der Fachliteratur wie in zahlreichen Molkereiausstellungen u. s. w. seinen Ausdruck findet. Es wird immer mehr die Ueberzeugung vertreten, dass eine reichliche Fütterung und sonstige gute Haltung der Kühe sich sowohl durch eine bessere Milch als auch durch werthvolleren Dung und den daran sich knüpfenden Gewinn belohnt. Man darf aber wohl getrost sagen, dass dieser milchwirthschaftliche Fortschritt sich im Allgemeinen nicht auf diejenigen Oekonomieen erstreckt, die in der Nähe grosser Städte gelegen sind. Hier gestalten sich die Interessen anders. Während einerseits die Bedeutung des von den Kühen gelieferten Dungs wegen der Möglichkeit eines billigen Ersatzes aus den Abfällen des städtischen Lebens sich vermindert, wird andererseits die Production der Milch zum Selbstzweck, da die Milch durch directen Verkauf verwerthet werden kann. Aber wenn der Oekonom, der die Milch überwiegend zu Butter und Käse verarbeiten muss, seinen Vortheil in der Herstellung einer möglichst gehaltreichen Milch findet, so werden dagegen die Oekonomen in der Umgebung einer Stadt vorzugsweise auf Massenproduction bedacht sein. Die grosse Concurrenz, die sich ihnen dabei bietet, weist sie um so mehr darauf hin, mit möglichst geringem Kostenaufwand möglichst viel Milch zu erzeugen. Die Qualität der Milch kommt dabei nicht in Betracht. Nach dem Ausspruch von Sachverständigen sollen allerdings auch die Milchverhältnisse der grossen Städte in den zwei letzten Jahren sich gebessert haben, aber nur desshalb, weil in diesen Jahren die Futterpreise geringer waren. Die künstliche Verdünnung der Milch wurde in geringerem Maasse betrieben, weil der vorhandene Milchvorrath im Verhältniss zur Nachfrage ein grösserer war — eine Besserung also, die naturgemäss nur vorübergehender Art sein kann.

Die Fütterung der Milchthiere in der Landwirthschaft bestimmt sich zunächst nach den jeweiligen Producten der Oekonomie. Im Sommer wechseln binnen kurzen (zwei- bis vierwöchentlichen) Zeiträumen die verschiedenen Grünfutter; auch das bestimmte Futter innerhalb einer einzelnen solchen Periode bleibt nicht gleichmässig, da die verwendeten Vegetabilien Differenzen je nach dem Grad ihrer Entwickelung bieten. Oft haben sie auch durch „Befallen“ von Parasiten gelitten. Neben dem Grünfutter wird sogenanntes Kraftfutter gegeben, als: Kleie, Schrot, Oelkuchen und andere Fabrikationsrückstände. Im Winter (und auch schon im Herbst) pflegt die Fütterung eine gleichmässigere zu sein. Bei uns zu Land werden hauptsächlich Runkelrüben (Dickwurz) verwendet, wohl auch weisse Rüben, als Kraftfutter besonders Biertreber oder Branntweinschlempe, daneben ausserdem etwas Heu oder Stroh. Immer ist ein mehr oder weniger grosser Theil des Heues, das der Oekonom eingebracht hat, der Beregnung ausgesetzt gewesen. Wie sehr in solchem Heu der chemische Gehalt — unter Vermehrung der Holzfaser auf Kosten der nahrhaften Bestandtheile — sich verändert, das ist durch genaue Untersuchungen in Stöckhardt's Laboratorium nachgewiesen worden (siehe Fürstenberg, die Milchdrüsen der Kuh, 1868); ausserdem ist aber auch das beregnete Heu oft geradezu in Verderbniss gerathen durch

Besetzung mit zahlreichen Mycelien und Sporen von Fadenpilzen (J. Kühn). Eben diejenigen Erzeugnisse der Oekonomie aber, welche mehr oder weniger missrathen sind oder zu verderben beginnen, werden an das Vieh verfüttert, während die guten wo möglich dem Verkauf vorbehalten bleiben; oder es werden auch noch gar solche Futtermittel, welche wegen Verderbniss billig zu haben sind, für das Vieh angekauft. Besonders gilt das Alles für die Oekonomiehöfe, die darauf angewiesen sind, Milch für grosse Städte in möglichst bedeutenden Quantitäten zu liefern. Ein Oekonom, der mir einmal diese Verhältnisse schilderte, hatte nichts dawider, dass ich seine Mittheilungen niederschrieb. Er zählte mir Futtermittel jener zweifelhaften Art auf: z. B. „faule oder verschimmelte Kartoffeln, Gemüseabfälle, faule Aepfel, Erbsen mit Maden, schimmliges Heu etc." — „Der Oekonom", sagte er, „muss die Producte seiner Wirthschaft verwerthen. Ein Theil derselben ist immer verdorben; er kann das Unverkäufliche nicht wegwerfen. Die Pferde vertragen dergleichen nicht; Schweine werden in der Nähe der Stadt nicht viel gehalten, verbrauchen auch zu wenig; das Rindvieh nimmt dieses Futter an und verträgt es relativ gut."

Der Satz, dass der Oekonom die Erzeugnisse seiner Wirthschaft bei der Fütterung des Viehs verwerthen muss, ist natürlich für die Landwirthschaft ein ganz allgemein gültiger, und wenn auch dabei dort, wo es sich nicht überwiegend um Production von Milch für directen Verkauf handelt, ohne Zweifel vorsichtiger verfahren wird, als in der Nähe der Städte, so kann doch jedenfalls — und darauf ist das grösste Gewicht zu legen — eine das ganze Jahr hindurch sich gleichbleibende Fütterung von der Landwirthschaft nicht geleistet werden. Darin mag wohl der Grund für die Thatsache liegen, dass auch auf dem Lande die Kindersterblichkeit besonders im Sommer — wenn auch weniger als in den Städten — eine grosse ist.

Nun hat allerdings die bisher übliche Fütterungsweise und der vielfache Wechsel, wie er namentlich im Sommer stattfindet, auch vom landwirthschaftlichen Gesichtspunkte aus seit einigen Jahren Bedenken erregt, weil der Nahrungswechsel nicht nur unter Umständen ungünstig auf die Milchproduction einwirkt, sondern auch manches für die Gesundheit der Kühe Nachtheilige mit sich bringt. Ganz besonders soll die Schlempe den Thieren auf die Dauer schädlich werden (die Entwicklung von Tuberculose befördern). Es hat zuerst Dr. Krämer 1865 im landwirthschaftlichen Interesse Trockenfütterung und Stallhaltung der Kühe empfohlen. In bedingter Weise schliessen sich ihm zwei Autoritäten an: Dr. W. Fleischmann (Das Molkereiwesen, 1876) und Professor Julius Kühn (Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs etc., 1878), aber sie thun es eben nur in bedingter Weise. Es ist mir nicht bekannt, ob der fragliche Vorschlag irgendwo praktisch zur Ausführung kommt, jedenfalls mag es aber doch, wie Kühn räth, „nur ausnahmsweise und unter besonderen Bedingungen" geschehen, und auch dann wird es sich noch fragen, was unter „Trockenfütterung" von Seiten der Landwirthschaft verstanden wird. In der Nähe der Städte hat ein solches System unter keinen Umständen Aussicht auf Annahme. Hier ist der Oekonom, sofern die Ergiebigkeit der Milchsecretion nicht beeinträchtigt wird, bei der Gesundheit der Thiere, die abgenutzt und verkauft werden, überhaupt

nicht interessirt. Der etwaigen Prätension, einzelne Kühe für Production von Kindermilch trocken zu füttern, kann er, wie mir Sachverständige versichern, aus praktischen Gründen nicht genügen, am wenigsten, wenn die fraglichen Kühe in demselben Stall mit den anderen, auf gewöhnliche Weise gefütterten, sich zusammen befinden. Auch hat mir die Erfahrung bewiesen, dass in unserer Gegend eine solche Prätension gar nicht gemacht zu werden pflegt, dass man sich vielmehr begnügt, als „Kindermilch" diejenige zu bezeichnen, welche dem Versprechen des Oekonomen nach von Einer (in üblicher Art gefütterten) Kuh entnommen und unverfälscht ausgegeben wird.

Es ergiebt sich sonach, dass — von allen entscheidenden Gesichtspunkten aus betrachtet — die Bedingungen, welche wir für die Production von Kinder- und Kurmilch zu stellen haben, von der Landwirthschaft nicht erfüllt werden können, dass vielmehr, wie oben gesagt, die fragliche Aufgabe, losgelöst von den Interessen der Landwirthschaft, durch besondere städtische Anstalten zu befriedigender Lösung gebracht werden muss.

Die Thiere sind in diesen Anstalten vor Allem reichlich und gut zu füttern, derart, dass die Function der Milchabsonderung nicht reducirend auf ihren Ernährungszustand wirkt, sie vielmehr in dieser Beziehung eher noch eine Zunahme zeigen. Die Kühe der Frankfurter Anstalt beweisen durch den Augenschein ihr vorzügliches Gedeihen. So viel mir bekannt, ist es in allen, bis jetzt bestehenden Anstalten erster Grundsatz, dass zur Herstellung einer das ganze Jahr hindurch gleichmässigen Milch von bester Qualität nur trocken gefüttert wird, ebenso dass ausser dem Grünfutter auch solche Futtermittel sämmtlich ausgeschlossen sind, welche gährende Stoffe, ätherische Oele, bittere Extractivstoffe enthalten (Treber, Schlempe, Oelkuchen und andere technische Rückstände). Als Hauptfutter gilt überall gutes Wiesen- und auch Kleeheu; was daneben gegeben wird, differirt in den verschiedenen Anstalten. In Frankfurt setzt sich das Futter für eine Kuh (durchschnittliches Lebendgewicht: 550 Kilo) folgendermaassen zusammen: 10 Pfund Wiesenheu, lang vorgegeben; 17 Pfund Heu von junger Luzerne (Kleeheu), zu Häcksel geschnitten; 6 Pfund Gerstengraupenmehl, 4 Pfund Weizenmehl Nro. V; Salz durchschnittlich 6 Gramm (letzteres nicht regelmässig gegeben, sondern nur von Zeit zu Zeit zugesetzt, besonders wenn Appetitabnahme der Thiere dazu auffordert). Früher, als das Qualitätsverhältniss der verwendeten Mehlarten ein umgekehrtes war, wie jetzt (d. h. also: 6 Pfund Weizenmehl, 4 Pfund Gerstenmehl), kamen Magensäure und Obstipation bei den Thieren häufig vor, während diese Störungen nun geschwunden sind. In neuester Zeit werden versuchsweise 2 Pfund des Weizenmehls durch ebenso viel amerikanisches Maismehl ersetzt. Wir verzichten darauf, den Gehalt der genannten Futtermittel an den verschiedenen (verdaulichen) Nährbestandtheilen in Zahlen zu berechnen; denn sowohl die früher für solche Zwecke in der Regel verwendeten Tabellen von E. Wolff, als auch die neueren und rationelleren von J. Kühn geben dafür doch nur sehr unsichere Anhaltspunkte, weil der fragliche Gehalt je nach der Qualität des gerade vorliegenden Futtermittels ein in recht weiten Grenzen schwankender ist. Unter allen Umständen dürfte die oben angegebene Futterration eine sehr reichliche Ernährung und ein besonders günstiges Verhältniss in Bezug auf Proteinbestandtheile repräsentiren. Die Erfahrung, die jetzt in verschiedenen

Milchkuranstalten gemacht wird, mag aber dazu führen, dass sich herausstellt, bei welcher Ernährungsweise mit dem relativ geringsten Kostenaufwand die besten Resultate zu erzielen sind.

Ein nothwendiges Correlat der Trockenfütterung ist die Stallhaltung der Kühe. Gegen sie muss sich der Einwand erheben, dass der Genuss von Bewegung in freier Luft der Gesundheit der Thiere zuträglicher sein würde. Ohne Zweifel erscheint ein solcher Einwand an sich berechtigt, aber es ist unmöglich, ihm eine praktische Folge zu geben; denn von dem Weidegang sind die Thiere auszuschliessen, weil er ja eine für die Zwecke der Milchproduction ungeeignete Ernährung mit sich bringen würde; wollte man aber die Kühe sich im Freien mit einander bewegen lassen, ohne dass sie Beschäftigung durch Nahrungsaufnahme fänden, so würden sie nach dem Ausspruch von Sachverständigen sich gegenseitig stossen und beschädigen. So sehr es nun aber als ausgemacht betrachtet wird, dass die Aufziehung von Kälbern im Stall schlechte Resultate liefert, so scheint es andererseits doch durch die Erfahrung festgestellt zu sein, dass Kühe, welche unter günstigen Lebensbedingungen eine kräftige Constitution erworben haben, den nachtheiligen Einwirkungen der Stallhaltung auf längere Zeit zu widerstehen vermögen. In der Frankfurter Milchkuranstalt ist bis jetzt der Gesundheitszustand der Thiere ein höchst befriedigender gewesen, und auch die oben mitgetheilten günstigen Beobachtungen des Herrn Oekonomierath Ramm an Kühen der grauen Schweizer Race beziehen sich, wie mir bekannt ist, überwiegend auf solches Vieh, das im Stall gehalten wurde. Gleichwohl wird man voraussetzen müssen, dass die Thiere direct aus ihrer Heimath importirt und unter den neuen Verhältnissen nicht allzulange gehalten werden. Wir nehmen für unsere Anstalt an, dass es in der Regel nicht länger als höchstens bis zu 3 oder 4 Jahren geschehen soll. Trocken stehen müssen die Kühe mindestens 6 Wochen vor dem Kalben (und zwar während der letzten 4 Wochen bei voller Futterration); nicht selten verlieren sie aber schon im sechsten Monat der Trächtigkeit oder gar noch früher ihre Milch. Die Beschaffung eines Gutshofs, dem die Verpflegung der trocken stehenden Kühe anvertraut werden sollte (s. meine frühere Mittheilung), ist unserer Anstalt bis jetzt nicht möglich gewesen, und es wird wohl auch in der Folge sein Bedenken haben, durch eine solche Maassregel die Thiere der unmittelbaren Aufsicht des Besitzers zu entziehen.

Das Abmelksystem führt einen rascheren Wechsel des Thierbestandes herbei, als die Methode der Frankfurter Anstalt, vermöge deren die Kühe so lange gehalten werden, dass sie noch 2 oder 3 Mal in der Anstalt kalben. Aber abgesehen davon, dass die häufige Zufuhr neu angekauften Viehs eine stets erneute Gefahr der Einschleppung von Seuchen in den Stall mit sich bringt, wird das Verfahren des Abmelkens leicht dazu führen, dass Milch von zweifelhafter Qualität producirt wird. Nehmen wir doch auch bezüglich der Frauen an, dass bei allzulang fortgesetztem Stillen ihre Milch zur Ernährung des Säuglings untauglich wird, und so muss man wohl vermuthen, dass eine protrahirte Lactation der Kühe (sie kann sich auf $1^1/_2$ bis 2 Jahre erstrecken) gleichfalls eine ungünstig veränderte Milch liefern wird. Dass die Milch brünstiger Thiere — wie wir früher annahmen, und wie ich es in meiner ersten Mittheilung unter den Einwänden gegen das Abmelksystem

vorbrachte — an Kinder nicht verwendet werden dürfte, das halten wir nicht unbedingt aufrecht. Die Ansichten über den Einfluss der Brunst auf die Qualität der Milch sind noch sehr getheilt; von manchen Seiten wird ein solcher überhaupt geleugnet. Oft geht die Brunst mit so geringen Erscheinungen einher, dass sie ganz unbemerkt bleibt. Wir setzen voraus, dass in leichten Fällen (bei unverändertem Befinden des Thieres) die Zumischung der Milch einer rindernden Kuh zur Sammelmilch einer Anzahl von Thieren kein Bedenken hat; und bei diesem Verfahren haben wir die von Rehm in Lichtenhof (Vortrag gehalten in der Naturforschergesellschaft zu Nürnberg 1876) angegebenen nachtheiligen Einwirkungen auf den Säugling: starke Unruhe und selbst kolikartige Anfälle — niemals beobachtet. Die Brünstigkeit der Thiere ist aber bei dem System unserer Anstalt ein nur vereinzeltes Vorkommniss, und es muss dahin gestellt bleiben, ob es für die Beschaffenheit der Milch irrelevant wäre, wenn — wie bei dem Abmelksystem leicht geschehen mag — zu gleicher Zeit eine grössere Anzahl der zu melkenden Kühe sich im Zustand der Brunst befände.

Schliesslich hat man übrigens nicht die Wahl zwischen beiden Systemen der Viehhaltung, sobald man vermöge der vorgeschriebenen Race einen so hohen Ankaufspreis für die einzelne Kuh bezahlen muss, dass es ohne übermässige Vertheuerung der Milch unmöglich wäre, nach Ausnutzung einer einzigen Lactationsperiode den grossen Verlust zu tragen, der sich beim Wiederverkauf an den Metzger herausstellt. So vortheilhaft in pecuniärer Beziehung unter gewöhnlichen Verhältnissen das Abmelksystem und der sogenannte Wechselhandel mit Frischmilchvieh ist, so entschieden wird die Methode unserer Anstalt zur finanziellen Nothwendigkeit, wenn man — wie es bei uns der Fall ist — entscheidenden Werth auf eine Bezugsquelle der Thiere legt, aus der sie nur mit grossen Kosten beschafft werden können.

Das Gedeihen der Milchkühe ist jedoch nicht ausschliesslich von den Bedingungen abhängig, deren wir bis dahin gedacht haben. Die Stallhaltung selbst wird eine verschiedene Bedeutung gewinnen je nach der Beschaffenheit des Stalles, der den Thieren zum Aufenthalt dient, und je nach der Verpflegung, die sie in demselben finden. Der grosse Einfluss, den möglichste Reinhaltung der Räume und gehörige Ventilation der Stallluft auf die Gesundheit der Kühe haben, ist nicht nur *a priori* klar, sondern wird auch durch die Erfahrung überall bestätigt. Auch in dieser Beziehung sind die Zustände der Oekonomieen in der Umgebung der Städte höchst mangelhafte, und es erscheint das um so begreiflicher, als das beständige Misten der Thiere einerseits und ihre grosse Empfindlichkeit gegen Zugluft andererseits in der That die Reinhaltung von Boden und Luft sehr erschweren, resp. nur bis zu einer gewissen Grenze möglich machen. Die Milchkuranstalten müssen nach dieser Richtung so viel leisten, als sich irgend thun lässt. Um solcher Aufgabe nachzukommen, hat die Frankfurter Anstalt auf einem von ihr angekauften Terrain einen Neubau aufgeführt, der im Mai dieses Jahres bezogen werden soll.

Das Grundstück ist canalisirt und mit Wasserleitung versehen. Fürerst hat man einen Stall für circa 104 Kühe erbaut. Auf ein Stück Vieh kommen 22 Cubikmeter Raum. Die Böden sind mit Cement hergestellt, die Backsteinmauerwände bis zur Höhe von $1^1/_2$ Meter mit Cement überzogen;

auch die Decke ist cementirt und mit Gyps verputzt. Kurze Viehstände, hinter welchen Urin und Mist in einen Graben aus Sandstein abfallen; der Urin entleert sich in die städtischen Canäle. 2 Meter breiter Futtergang in der Mitte durch die ganze Länge des Stalls; niedrige Krippen. Wasserspülung für Futtergänge, Krippen, Mistgruben etc. Der Ventilation dienen folgende Vorrichtungen: Fenster in beiden Längswänden; 8 Abzugsschornsteine von Eisen, innen mit Holz bekleidet, 50 Centimeter im Lichten, von der Decke aus über das Dach gehend und dort mit je einem Luftsauger versehen, der zugleich das Eindringen von Regen, Wind und Sonnenstrahlen hindert; ausserdem 18 in die Umfassungswände eingemauerte Röhren, welche dicht über dem Boden beginnend gleichfalls übers Dach steigen und oben durch einen doppelten Zinkhut geschützt sind. Ferner: Ventilationsöffnungen der Längswände dicht unter der Decke, durch Klappen verschliessbar; je zwei solche Oeffnungen von grösserem Lumen auf den Giebelseiten unmittelbar über dem Boden; ein geräumiger Luftcanal unter der ganzen Länge des Futtergangs herlaufend und durch acht Ausströmungsöffnungen mit dem Stall communicirend. — In getrenntem Bau befindet sich ein Krankenstall für 4 Kühe. — Das Local für Abfüllung der Milch hat cementirten Boden und entsprechende Ventilationsvorrichtungen.

Die Frankfurter Anstalt beschäftigt jetzt — abgesehen vom Verwalter und dessen Frau — 16 Personen (einschliesslich der 4 Kutscher); und sie Alle haben einen Dienst, der ihnen wenig Ruhe lässt. Der Besitzer selbst widmet seine ganze Thätigkeit dem Betrieb der Anstalt. Wenn so viele Kräfte für nothwendig erachtet werden, um für Fütterung und Wartung der Thiere, Instandhaltung der Räume und Utensilien, Reinigung der Milchgefässe, Verfüllung der auszugebenden Milchflaschen u. s. w. in befriedigender Weise zu sorgen, so mag man den Gegensatz ermessen zu dem gewöhnlichen landwirthschaftlichen Betrieb, bei dem die Milchwirthschaft nur einen Zweig der zahlreichen zu versehenden Geschäfte bildet, und von dem anderweitig in Anspruch genommenen Oekonomen in der That so wenig berücksichtigt werden kann, dass er — wenigstens bei uns zu Lande — diese Angelegenheiten in der Regel der Führung seiner Frau überlässt. Es zeigt sich also auch da wieder, dass die Milchwirthschaft als ein Anhängsel der Oekonomie nicht diejenige Würdigung finden kann, die wir für sie beanspruchen müssen, wenn ihr Product, die Milch, unseren Kindern und Kranken mit den nöthigen Garantieen gereicht werden soll.

Zum Schluss dieses ersten Theils meiner Darlegungen habe ich noch eine bisher ziemlich allgemein von Aerzten und Laien hinsichtlich der Kindermilch erhobene Forderung zu besprechen, welcher — im Gegensatz zu dem Versprechen unserer bisherigen Milchlieferanten — die Milchkuranstalten nicht genügen werden, und die in der That für die Zukunft principiell zu beseitigen ist. Es wird verlangt, dass das Kind die Milch von Einer Kuh bekommen solle. Man muss sich wirklich wundern, dass an einer so schlecht motivirten Sache bis jetzt gewohnheitsmässig festgehalten worden ist. Allerdings zeigt die Milch im Verlauf der Lactationszeit gewisse Veränderungen ihrer Beschaffenheit: unter Abnahme ihrer Quantität vermehrt sich der Gehalt an Trockensubstanz; nach manchen Angaben sollen die stickstoffhaltigen Bestandtheile zunehmen, während die stickstofffreien

verhältnissmässig zurücktreten. Dr. Schreiner in Triesdorf (s. Amtlichen Bericht der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München) fand bei Friesländern ein Steigen der Trockensubstanz von 11 Proc. bis auf 13 Proc., bei Simmenthalern von 12 Proc. auf 16 Proc. und darüber. Aber ein Anpassungsverhältniss zwischen der fortschreitenden Lactation der Kuh und der zunehmenden Entwickelung des Säuglings kann factisch nicht angenommen werden, da ja die erforderliche Anpassung an die Bedürfnisse des Säuglings vielmehr durch grösseren oder geringeren Wasserzusatz zur Milch herbeigeführt wird. Auch hat man übersehen, dass das Kind an der Mutterbrust mehr oder weniger das ganze Product der Drüse sich aneignet, dagegen von der Milch, welche die Kuh liefert, nur einen gewissen Bruchtheil erhält, und dass diese Bruchtheile unter einander sehr different sind. Nach einer Notiz der „Milchzeitung" (1877, 16. Aus: *National Live-Stock-Journal*, März 1877) hat Sharpless in Boston mittelst chemischer Analyse eine grosse Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Milch nachgewiesen, welche zur gleichen Zeit aus verschiedenen Zitzen einer Kuh entnommen worden war, und Dr. Sturtevant erklärte diese Differenz sogar für grösser, als diejenige, welche von Racenunterschieden abhängig war. Doch die Bedeutung dieser Angaben will ich hier gar nicht releviren, um so weniger, als man auch bei Frauen in dem Secret beider Mammae beträchtliche Verschiedenheiten gefunden hat (Brunner). Desto mehr von durchschlagendem Gewicht ist hingegen die längst bekannte Thatsache, dass bei sogenanntem gebrochenen Melken die einzelnen Milchportionen einen überaus verschiedenen Fettgehalt zeigen (neben unerheblichen Schwankungen der sonstigen Bestandtheile). Schon Boussingault hatte das nachgewiesen. Er fand in der zuerst gemolkenen Portion 1·70 Proc. Fett, in der letzten (sechsten) 4·08 Proc. Nach Schübler stieg der Gehalt an Rahm von 5 Proc. in der ersten bis zu 17·5 Proc. in der fünften Portion, und Prof. Hofmann in Leipzig theilte in der vorjährigen Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden mit, dass er in dem ersten aus dem Euter gewonnenen Liter 1·63 Proc. Fett gefunden habe, in der letzten Portion dagegen 10·0 Proc. Das ist nun Alles „Milch von einer Kuh", von welcher nach dem üblichen Modus eine beliebige Portion an den Säugling verabreicht wird. Kann man Angesichts dieser Verhältnisse jene Forderung noch aufrecht erhalten? oder muss man sie nicht vielmehr entschieden verwerfen? muss man nicht an ihrer Stelle die Vorschrift geben, dass, um ein gleichmässiges Nahrungsmittel zu beschaffen, die Milch nicht direct in einzelnen Portionen, sondern als eine gemischte abgegeben werde? Man wird die Mischung nicht auf die Gesammtmilch einer einzelnen Kuh beschränken, sondern rationeller eine Sammelmilch von einer Anzahl Kühe herstellen, wenn man bedenkt, dass auch bei dem ersteren Verfahren noch ein variirendes Product geliefert werden würde; denn auch abgesehen von den Einwirkungen der Lactationsperiode bieten die Kühe eines Stalles wesentliche Verschiedenheiten ihrer Milch dar, und bei jedem einzelnen Thiere werden tägliche Schwankungen beobachtet, deren Grund sich nicht immer nachweisen lässt (sie gehen nach Fleischmann bezüglich des Fetts bis zu 1 Proc., bei den übrigen Bestandtheilen kaum zu 0·5 Proc.). So ist es denn gewiss rathsam, dass die Nahrung des Kindes von Sammelmilch entnommen

und ihre jeweilige Verwendung durch entsprechend abzuändernden Wasserzusatz regulirt werde. Dafür spricht endlich noch eine Erwägung sehr ernster Natur: die eine Kuh, von der das Kind ernährt wird, kann krank sein, ohne dass man es vermuthet; sie kann an vorübergehenden Störungen leichterer Art leiden, die gleichwohl auf die Beschaffenheit der Milch influiren; sie kann aber auch — was das Schlimmste ist — an Perlsucht leiden! und in diesem Falle wird doch wohl die Annahme gerechtfertigt sein, dass die Milch einer solchen kranken Kuh in einer Sammelmilch von zehn Thieren (wie sie in der Frankfurter Anstalt üblich ist) ihre Schädlichkeit verlieren würde, während das Kind, das ausschliesslich seine ganze Nahrung von diesem Thiere bezöge, als einer entschiedenen und schweren Gefahr ausgesetzt erscheinen müsste.

Dr. Max August Ludwig Böhr,

Königlicher Sanitätsrath und Physicus des Kreises Nieder-Barnim.

Ein Lebensbild von Generalarzt I. Cl. Dr. W. Roth.

Es ist verhängnissvoll, wie gerade der Tod unter den rüstigsten Vorkämpfern für die öffentliche Gesundheitspflege sich seine Opfer ausersehen hat. So forderte das vorige Jahr Friedrich Sander, als ihm eben am allgemeinen Krankenhause zu Hamburg eine seinen Wünschen entsprechende weittragende Thätigkeit zu Theil geworden war. Der erste Monat des neuen Jahres verlangt ein neues Opfer, Max Böhr, der vor wenig Jahren erst das Ziel seiner Wünsche, die Thätigkeit als Medicinalbeamter in seiner Vaterstadt Berlin, gefunden hatte, wurde uns aus einer unermüdlichen lebensvollen Wirksamkeit entrissen.

Das Lebensbild, welches heute ein Freund von ihm zeichnen muss, trägt neben dem Schmerz des Verlustes als den traurigsten Zug das Aufgeben der Hoffnungen, welche dieser rüstige Arbeiter noch für das öffentliche Wohl hätte verwirklichen können. Betrachten wir jetzt sein Leben und seine Arbeit.

Max Ludwig August Böhr war zu Berlin am 1. Juli 1830 geboren, wo sein Vater, Sanitätsrath Dr. Carl Eduard Böhr, ein geachteter, bekannter Arzt war, der seiner Familie bereits im Jahre 1847 zu früh entrissen wurde; seine Mutter, eine vortreffliche Frau, Maria geb. Gentz (aus der Familie des bekannten Diplomaten) setzte die Erziehung fort; sie starb am 16. October 1864. Seine erste Bildung erhielt er auf dem Friedrich-Wilhelms-Gymnasium und

dem Grauen Kloster, welches letztere er Ostern 1851 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um als Studirender der Medicin in die medicinisch-chirurgische Akademie für das Militär zu Berlin einzutreten. Hier studirte er von Ostern 1851 bis Ostern 1855 und promovirte am 15. März 1855. Seine Dissertation schrieb er über: „*De Liquoris ferri sesquichlorati usu in aneurysmatibus sanandis*", seine Opponenten waren der jetzige Geheime Sanitätsrath Dr. Klaatsch zu Berlin, der früh in Meran verstorbene Dr. August Mayer, ein Sohn des berühmten Frauenarztes, sowie der Verfasser dieser Zeilen. Am 1. April 1855 trat er als einjährig freiwilliger Unterarzt beim Kaiser-Franz-Gardegrenadierregiment Nro. 2 ein und bestand im Winter 1855/56 die Staatsprüfung mit der Censur: „sehr gut". Am 1. April 1856 erfolgte seine Versetzung als etatsmässiger Unterarzt zum 24. Infanterieregiment, bei dem er kurz darauf am 17. April 1856 zum Assistenzarzt ernannt wurde. Hierdurch kam er in die Garnison Spandau, von wo aus er am 1. April 1858 wieder als Assistenzarzt zum Kaiser-Franz-Gardegrenadierregiment Nro. 2 zurückversetzt wurde. In dieser Stellung verblieb er bis zum 30. März 1865, wo er mit dem Charakter als Stabsarzt den Abschied wegen Disposition zu einer sich sehr leicht einstellenden Luxation des linken Schultergelenks erbat und erhielt. Die Beförderung zum Stabsarzt, welche schon 1860 nach seiner Anciennetät hätte erfolgen können, schlug er aus, um Berlin nicht verlassen zu müssen, woselbst er eine einträgliche Praxis gefunden hatte. 1860 übernahm er die Stellung eines Vorstandsmitgliedes im Elisabethkinderhospital; in demselben Jahre bestand er das Physikatsexamen mit der Censur: „vorzüglich gut". Er war nun als praktischer Arzt in Berlin unermüdlich thätig; seine eigentlichen Fächer waren Geburtshülfe und innere Medicin. 1870 war er ordinirender Arzt in dem Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde, wofür er den königlichen Kronenorden erhielt. — Nicht unerwähnt mag bleiben, dass er bei seinem grossen Interesse an allem praktisch Nutzbringenden an der Ausrüstung der deutschen Expeditionen nach der Westküste von Afrika einen hervorragenden Antheil nahm und denselben überaus viel Zeit und Arbeit gewidmet hat.

Eine ganz andere Gestaltung gewann sein Leben vom Jahre 1876 ab. In diesem Jahre erhielt er das Kreisphysikat des Kreises Nieder-Barnim, eine der wichtigsten Medicinalbeamtenstellen des preussischen Staates, in welcher er mit wahrem Feuereifer bis zu seinem Tode gewirkt hat. In demselben Jahre wurde er zum königlichen Sanitätsrath ernannt. Auf seine Thätigkeit in seiner Physikatsstelle komme ich unten weiter zurück, hier sei nur kurz erwähnt, dass er für seine amtliche Stellung beständig zu lernen bestrebt war, und sich in dem chemischen Theil ebenso wie in den organisatorischen und statistischen Arbeiten hervorzuthun wusste.

Seine unablässige geistige Arbeit, sein rastloses Schaffen und Wirken machte seine Freunde schon früher besorgt, zumal eine bedeutende Fettleibigkeit mit starker Kurzathmigkeit, sowie Anfälle von Podagra auf beachtenswerthe Störungen der Blutbereitung und Circulation hinwiesen. Niemand hatte jedoch einen so baldigen Tod vorausgesetzt, wie er wirklich erfolgte. Derselbe war bedingt durch eine ausgedehnte Thrombenbildung, die vom rechten Schenkel aus über die Venen des Beckens bis in die untere

Hohlvene reichte und deren eigentliche Veranlassung unaufgeklärt geblieben ist. Er starb bei völlig klarem Bewusstsein nach schwerem Kampfe am 21. Januar. Sein Krankenlager hatte nur 16 Tage gewährt.

Max Böhr lebte in den glücklichsten Familienverhältnissen. Am 15. Mai 1863 hatte er sich mit seiner Cousine Anna Sebauer verheirathet, welche er als trauernde Wittwe hinterlässt. Seine vortreffliche Frau hat durch die treue Unterstützung bei seinen Arbeiten nicht wenig zu seiner Arbeitsfreudigkeit beigetragen. Sein einziger Bruder ist Stabsarzt in der kaiserlichen Marine.

Literarisch thätig wurde Böhr, wenn wir von seiner Dissertation absehen, 1863, wo er eine Physikatsarbeit: „Ueber das Athmen der Kinder vor der Geburt in physiologischer, anatomischer und forensischer Beziehung" in Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde und der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten veröffentlichte. Dieses Thema hatte er unter Zuhülfenahme seiner damals schon recht ausgedehnten geburtshülflichen Praxis mit grosser Vorliebe bearbeitet und darin 100 Fälle zusammengestellt. Nach dieser Arbeit folgten: „Ueber das Absterben eines Zwillings während der Schwangerschaft bei Weiterentwickelung des anderen", „Ueber einen Fall von *Graviditas tubaria*", „Ueber die Infectionstheorie des Puerperalfiebers und ihre Consequenzen für die Sanitätspolizei", „Ueber einen Fall von *Morbus maculosus* im Wochenbett" und „Ueber den Kehlkopf einer an hämorrhagischem Glottisödem gestorbenen Frau", sämmtlich veröffentlicht in der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Seiner eminent praktischen Befähigung entsprangen ferner die Beobachtungsjournale für praktische Aerzte, durch welche er eine schnelle und sichere Eintragung der Krankenbeobachtung zum Zweck der wissenschaftlichen Verarbeitung wesentlich erleichterte. Gelegentlich der Ausrüstung der afrikanischen Expeditionen, denen er grosse Opfer an Zeit brachte, veröffentlichte er eine „Instruction für wissenschaftliche Reisende zur Diagnose und Behandlung der häufigsten Krankheiten, besonders der epidemischen Malariaprocesse und Infectionen". Von dieser Schrift erschienen 1875 zwei Auflagen.

Vom Jahre 1876 an erhielt seine literarische Thätigkeit mit der Erlangung des Physikats eine ganz andere Richtung. Er selbst war über diese Stelle besonders glücklich, da sie ihm eine öffentliche Thätigkeit darbot, die er zunächst in der gerichtlichen Medicin und Sanitätspolizei fand und für welche er sofort auf das Intensivste arbeitete. In einem Briefe an den Verfasser dieser Zeilen schrieb er darüber Folgendes. „Ich habe einen besonderen Grund, weshalb ich so glücklich bin gerade in diese amtliche Stellung gekommen zu sein. Es sind nicht leere Worte, wenn ich Dir sage, dass ich noch die Kraft und Frische besitze, allmälig ein tüchtiger Fachmann in der gerichtlichen Medicin zu werden, — seit Beginn des Semesters bin ich fast täglich von 2 bis 4 Uhr auf der Anatomie im forensischen Institut der Universität als Liman's Zuhörer bei den forensischen Obductions- und mikroskopischen Privatcursen, und das will für einen beschäftigten Doctor, der seinen Wagen draussen vor der Anatomie halten lässt und vom

Obductionstische weiter fährt, viel sagen! Aber der Boden alles wirklich wissenschaftlichen Fachstudiums und jeder Specialität ist Anatomie."

In seiner Thätigkeit als Physikus sind es vier Arbeiten gewesen, durch welche er bewiesen hat, wie ernst er seine Aufgaben nahm und wie vielseitig er arbeitete. Es wurde bereits oben einer Arbeit Erwähnung gethan über die Infectionstheorie des Puerperalfiebers und ihre Consequenzen für die Sanitätspolizei, welche im Jahre 1866 erschienen war. Dieselbe war nur der Vorläufer von zwei grösseren Aufsätzen in dieser Richtung. Die Gesellschaft für Geburtskunde in Berlin hatte auf Grund jenes ersten Aufsatzes eine Commission eingesetzt, deren Seele Böhr war. Als die Arbeit derselben wurde die vom 4. December 1877 datirte „Denkschrift der Commission zur Berathung von Maassregeln für die Beschränkung des Kindbettfiebers an das königlich preussische Cultusministerium" gerichtet, welche mit einem zweiten Aufsatze: „Untersuchungen über die Häufigkeit des Todes im Wochenbett in Preussen" im 3. Bande der Zeitschrift für Geburtskunde und Gynäkologie enthalten ist. Die Tendenz dieser Arbeiten ging dahin, zu zeigen, dass es nicht die Volksdichtigkeit sei, von welcher die Häufigkeit des Kindbetttodes abhinge, sondern der Mangel wissenschaftlicher Einsicht und Gewissenhaftigkeit des geburtshülflichen Personals. Es wurde aus einem 60jährigen Durchschnitt nachgewiesen, dass von 1000 Frauen 8 im Wochenbett sterben, dass gerade die jungen Mütter besonders betroffen werden und dass die Sterblichkeit am Kindbettfieber nahezu eben so gross ist, als an der Cholera. Als das wichtigste Mittel der Abhülfe wird der Ausschluss der Hebammen von der Krankenpflege, sowie die Anzeigepflicht der Aerzte und Hebammen von Fällen tödtlich verlaufender Puerperalfieber erkannt, auch soll nach solchen Fällen den Hebammen die Praxis für eine gewisse Zeit untersagt werden. Ein Erlass des Cultusministeriums ist unseres Wissens auf diese Eingabe noch nicht erfolgt, dieselbe bildet aber, wiewohl sie nicht unangegriffen geblieben ist, eine höchst werthvolle Arbeit.

Seine Thätigkeit erstreckte sich auch auf das ihm bis dahin fern liegende Gebiet der chemischen sanitätspolizeilichen Untersuchungen und zwar war es besonders die Wasseranalyse, welche seine Aufmerksamkeit in Anspruch nahm. In einer Arbeit: „Eine vereinfachte Methode der chemischen Trinkwasseruntersuchung." (Eulenberg's Vierteljahrsschrift. Neue Folge, 25. Band, 1877) suchte er ein Verfahren zu geben, welches in der Hauptsache in der Vereinfachung der Methode, Emancipation der Aerzte von schwierigen und ihnen unausführbaren quantitativen Laboratoriumsanalysen der Fachchemiker und Schaffung einer von Aerzten in Stadt und Land, in Dorf und Feld ausführbaren sanitätstechnischen Untersuchungsmethode bestand, welche auch von den Fachchemikern mit ihren besseren und genaueren Hülfsmitteln im Laboratorium nicht als unwissenschaftlich und ungenau bezeichnet werden kann. Hierzu schlug er den Weg der colorimetrischen Vergleichsreactionen ein; der Vergleich der Untersuchungswasser mit genau titrirten Controleflüssigkeiten zur Bestimmung: ob der Grenzwerth eines Bestandtheils überschritten oder unterschritten ist, war das Princip seiner Methode. Er war beständig bemüht, diesen Gegenstand zu vervollständigen und seine Methode sicherer zu machen. Eine besondere

Veranlassung hierzu gab noch seine letzte Arbeit: „Die Vorschriften der Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 über chemische Wasseruntersuchungen im Felde“ (Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, N. F., Band 30, 1. Heft, 1879), in welcher er mit Genugthuung constatiren konnte, dass auch hier das von ihm aufgestellte Princip berücksichtigt worden war. — Seine Methode ist auch im Hirschwald'schen Medicinalkalender für 1878 und 1879 unter dem Titel: „Die chemische Trinkwasseruntersuchung in der Hand der Aerzte und Medicinalbeamten“ erschienen.

Von ganz besonderer Bedeutung sind indessen die Arbeiten Böhr's bezüglich der Medicinalstatistik und Leichenschau des Kreises Nieder-Barnim. Eine Todes- und Erkrankungsstatistik über das Jahr 1877 nebst der Angabe der Organisation zur Durchführung einer durchaus geordneten Medicinalstatistik wurde 1876 als Beilage zum Verwaltungsbericht des Kreisausschusses für 1877 veröffentlicht. Böhr hatte es durchgesetzt, dass ihm die sämmtlichen Todeszahlen durch die Standesbeamten, die Erkrankungszahlen von den Aerzten geliefert wurden. Den gleichen Sinn zeigt die von ihm erwirkte Kreispolizeiverordnung für die obligatorische allgemeine Leichenschau.

Es ist gewiss ein hohes Verdienst von Böhr, dass er der erste Medicinalbeamte gewesen ist, welcher die für Deutschland erst erhoffte obligatorische Leichenschau in seinem Kreise bereits zur Ausführung gebracht hat. Es wurden dort in jeder Gemeinde oder jedem Gut Leichenschauer bestellt, welche nach einer allgemein fasslichen Instruction diese Pflichten auszuüben haben. Die Einführung dieser Verordnung bezeichnete Böhr als die grösste Freude seines Lebens. Dieselbe ist am 1. October 1878 in Kraft getreten.

Seine letzte nur in der Anlage vorhandene Arbeit ist endlich noch bezeichnend für seine ganze Richtung. Dieselbe lautet: „Die Reorganisation des Dienstes der öffentlichen Gesundheitspflege von unten auf, praktisch hygienische Studien im Dienst.“ Das Motto war: „*Non hypotheses condo, non opiniones vendito, quod vidi et feci scripsi*“ (Casper). Sein praktisch wissenschaftlicher Standpunkt wird hier vortrefflich gekennzeichnet; der Tod überraschte ihn vor der Vollendung.

Dies ist das Bild seines Schaffens. Durch welche Arbeitskraft dasselbe möglich wurde, versteht man erst, wenn man berücksichtigt, dass er ein höchst beschäftigter praktischer Arzt war, der dieser Thätigkeit niemals im Interesse seiner öffentlichen Stellung oder literarischen Arbeiten entsagt hat, dazu kam aber noch der regste Antheil am Vereinsleben. Die sonst isolirt stehenden Aerzte des Kreises wusste er zur Bildung eines Vereins zu veranlassen, dessen Vorsitzender er bis zu seinem Tode war. Ausserdem war er eine Reihe von Jahren Schriftführer der Gesellschaft für Geburtskunde, Mitglied der medicinischen Gesellschaft, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, der Gesellschaft für Erdkunde etc. Ueberall hinterlässt sein Tod eine Lücke und ist seiner ehrend gedacht worden.

Böhr hinterlässt viele Freunde. Es muss dies um so mehr hervorgehoben werden, als seine Persönlichkeit Vielen bei der ersten Begegnung nicht sympathisch war. Sein echt Berliner wenig ansprechendes Wesen,

verbunden mit einer oft ungewöhnlichen Derbheit, trat sehr bald zurück durch die Wärme seiner Ueberzeugung, die Vortrefflichkeit seines Charakters und sein Aufgehen in den Arbeiten für das allgemeine Wohl, dabei hatte er ein tiefes deutsches Gemüth.

Alles was sich an Anerkennung bei einem Ueberblick über sein Leben sagen liesse, liegt in dem Nachrufe, welchen der Kreisausschuss des Kreises Nieder-Barnim (dessen Vorsitzender, Herr Geh. Rath Scharnweber, mit so viel Verständniss seine Arbeiten jederzeit förderte) ihm gewidmet hat. Derselbe ist gerade bei den heutigen Bestrebungen eine so wohlthuende Anerkennung, dass derselbe auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden verdient. Derselbe lautet: „Obwohl erst seit drei Jahren als diesseitiger Kreisphysikus thätig, hat es der Verstorbene in dieser kurzen Zeit verstanden, sich um die öffentliche Gesundheitspflege die allergrössten Verdienste zu erwerben und in dieser Richtung ganz neue höchst segensreiche Einrichtungen theils ins Leben gerufen, theils den Grund dazu gelegt. Seinen überzeugungstreuen und gehaltvollen Ausführungen folgte die Kreisvertretung willig und ertheilte ihm einstimmig ihre dazu erforderliche Unterstützung, unter freudiger Anerkennung seines Strebens. Insbesondere hat sich Böhr durch die auf seine Anregung und auf der Grundlage seiner meisterhaften Ausarbeitungen erlassene Kreispolizeiverordnung über die obligatorische Leichenschau ein bleibendes Denkmal gesetzt. Er lebte nur für das öffentliche Wohl und die Wissenschaft und hat vielleicht durch seinen Feuereifer und die übermässigen Anstrengungen, die er sich zumuthete, den Keim zu seinem Tode gelegt. Ein nicht geringes Verdienst war es auch, dass er die sonst isolirt stehenden Herren Aerzte des Kreises zu gemeinsamem Wirken in einem Vereine verband, dessen belebender Mittelpunkt er bis zuletzt geblieben ist.

Dass der Verblichene dieser nach allen Richtungen hin gesegneten Wirksamkeit in der Vollkraft der Jahre und des rüstigsten Schaffens plötzlich entrissen ist, wird in allen Schichten der Bevölkerung als ein tiefer Schmerz empfunden, und der unterzeichnete Kreisausschuss beeilt sich um so mehr, diesen Empfindungen öffentlichen Ausdruck zu geben, als es ihm vergönnt gewesen ist, mit dem Verstorbenen als seinem sachverständigen Beirath in stetem regen Verkehr zu stehen und dabei auch seiner grossen persönlichen Liebenswürdigkeit sich zu erfreuen."

Wie tief auch seine Familie, seine Freunde und die zahlreichen Kranken seinen Verlust empfinden mögen, am meisten hat die öffentliche Gesundheitspflege diesen treuen Vorkämpfer zu beklagen, den wir nach seinen Leistungen als einen der tüchtigsten deutschen Medicinalbeamten anerkennen müssen.

Friede seiner Asche. Ehre seinem Andenken.

Kritiken und Besprechungen.

Fünfter, sechster, siebenter und achter Jahresbericht des Landesmedicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf die Jahre 1872 bis 1876. —

Besprochen von Dr. Albert Sigel in Stuttgart.

Die dem achten Jahresbericht beigefügten „Rückblicke auf die Entwickelung des Medicinalwesens im Königreich Sachsen im Decennium 1867 bis 1876" geben eine summarische Uebersicht über die dieses Decennium charakterisirenden Ereignisse in der öffentlichen Gesundheitspflege und dem ärztlichen Leben dieses Landes, welches durch seine geographische Lage, seine politische Organisation und socialen Verhältnisse dazu bestimmt zu sein scheint, mit gutem Beispiele den anderen voranzugehen in der Sammlung und Verwerthung der Thatsachen und Erfahrungen auf dem Gebiet des Medicinalwesens. Jene in knappe Form gekleideten „Rückblicke" reizen zu einem tieferen Blick in dies Füllhorn von Früchten aus der Wissenschaft und Praxis: und so möge auch für die vier letzten Jahresberichte durch eine kurze Besprechung derselben die Aufmerksamkeit erregt werden.

Unter den in diesen sechs Jahren zur Förderung des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege erlassenen Gesetzen und Verordnungen sind hervorzuheben die Einführung der deutschen Pharmacopoe, die Regelung des Verkehrs mit Apothekerwaaren, ein Gesetz zur Förderung von Wasserleitungen und Schleusenanlagen, das Volksschulgesetz, insofern es die Mitwirkung der Bezirksärzte bei dem Bau und der Einrichtung von Schulen regelt und eine Reihe von Verwaltungsgesetzen, welche den Gemeindebehörden eine Erweiterung ihrer Selbständigkeit in Bezug auf Medicinalpolizei einräumen. Sodann wurde der Unterricht in der Hygiene an einigen höheren Lehranstalten eingeführt und das pathologisch-chemische Institut zu Leipzig zu einem hygienischen Institute erweitert. Es folgte die Einführung des Reichsimpfgesetzes, welches für Sachsen von besonderer Wichtigkeit war, weil hier bis dahin der Impfzwang noch nicht bestanden hatte; sodann eine Erweiterung des Verzeichnisses concessionspflichtiger Gewerbsanlagen und in Anschluss an die schon erwähnte neue Organisation der Verwaltungsbehörden die Errichtung eines Gesundheitsausschusses für die Stadt Dresden mit sehr zweckmässiger Zusammensetzung und berathender Thätigkeit. Von grosser Wichtigkeit ist ferner für das Medicinalwesen, besonders für die Medicinalstatistik, das Reichsgesetz über die Beurkundung des Personenstandes, welches, wie in dem Bericht mit Recht betont wird, durch die genaue Erhebung der Thatsachen und die Verwerthung derselben in wissenschaftlichem Sinne hygienisch-statistische Studien besonders dann fördern dürfte, wenn diese sich auf kleinere mit Sorgfalt und wissenschaftlichem Verständnisse ausgewählte Grup-

pen beschränken werden. Endlich verdienen an dieser Stelle noch Erwähnung die Gesetze über die eingeschriebenen Hülfscassen und über die öffentlichen Schlachthäuser.

Aus der grossen Anzahl von hygienischen Maassregeln, womit die ärztlichen Organe der Medicinalverwaltung sich beschäftigt haben, sind hervorzuheben die Mitwirkung bei der Baupolizei in Beziehung auf Hospitäler, Schulen, Gefängnisse und andere öffentliche Gebäude, das Begräbnisswesen, die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, die Errichtung einer Anstalt zur Vornahme sanitätspolizeilicher Untersuchungen u. s. w.

Auch die ärztlichen Vereine, welche bekanntlich in Sachsen eine besonders erfreuliche Wirksamkeit entfalten, haben ihre Thätigkeit auf eine Reihe von wichtigen Gegenständen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ausgedehnt, z. B. Ortsgesundheitsräthe, welche da und dort immer wieder auf der Tagesordnung erscheinen, Anstellung von Bezirksschulärzten, Schulmorbiditätsstatistik, obligatorische Fleischschau, die Defäcation der Städte, wobei das Tonnensystem und die Wasserclosetfrage discutirt wurden; sodann die Luftheizung in Schulen, wie überhaupt vielfach die Schulhygiene, die ärztliche Leichenschau, einzelne endemische Krankheiten (Dysenterie und Cholera), bei welcher Gelegenheit die Mitwirkung der Aerzte bei der Prophylaxis zum Ausdruck kam.

Der Abschnitt über die öffentlichen Gesundheitszustände bringt uns eine Reihe von interessanten Mittheilungen. Die Sterblichkeit war in den vier Jahren eine sehr verschiedene: im Jahre 1870 hatte dieselbe 29·0, 1871: 32·7 pr. Mille betragen, welche bedeutende Steigerung auf Rechnung der Pockenepidemie gesetzt wurde. Nun betrug aber die Sterblichkeit im Jahre 1872 wiederum 31·86, während die Pockenepidemie schon abgenommen hatte, und es lässt sich diese Steigerung der Mortalitätsziffer nicht begründen, während in den folgenden Jahren 1873 (Mortalität 30·46), 1874 (Mortalität 29·58) und 1875 (Mortalität 31·96) die Ursache in der hohen Kindersterblichkeit gefunden wurde. Im Jahre 1876 ist alsdann die Sterblichkeit wieder auf 29·9 pr. Mille heruntergegangen, zugleich aber hatte die Geburtenzahl in demselben Jahre eine die vorhergehenden zehn Jahre überschreitende Höhe (47·24) erreicht.

Die Kindersterblichkeit hat eine besondere Beachtung erfahren im Jahresberichte von 1872 und 1875, und zwar werden die gewonnenen Resultate in einer dem ersten Berichte beigefügten Karte klar veranschaulicht, welche sich auf die Zahl der im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder bezieht, während im Jahre 1875 auch die folgenden fünf Lebensjahre eine sehr hohe Mortalitätsziffer zeigen, so dass im Jahre 1875 in Sachsen vom Beginn des ersten bis zum Beginn des sechsten Lebensjahres 35·6 Proc. Kinder mehr gestorben sind als im Jahre 1874, während die Bevölkerung selbst im Ganzen von einem Jahre zum anderen bloss um 1·9 Proc. zugenommen hatte. Die Ursache dieser enormen Sterblichkeit der Kinder auch über dem ersten Lebensjahre kam auf Rechnung der Masern, des Scharlachfiebers, der Diphtherie und des Keuchhustens. Ueber die Ursachen der Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres, welche übrigens in Sachsen nirgends die hohe Zahl (über 45 Proc.) erreicht, wie sie Mayr für einzelne Bezirke Bayerns und Württembergs gefunden hat, finden wir in

den Berichten werthvolle Mittheilungen. Vor Allem wird auch hier die Coïncidenz ausserordentlicher Fruchtbarkeit mit grosser Kindersterblichkeit constatirt, und zwar vorzugsweise innerhalb der industriellen Bevölkerung, so dass die Beschäftigungsweise und die damit verbundenen sonstigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse von wesentlichem Einflusse sind. Mit den Erfahrungen von Mayr übereinstimmend ist die aus dem Amtsbezirke Ostritz stammende Beobachtung, dass die Kindersterblichkeit unter der katholischen Bevölkerung grösser ist als unter der protestantischen, was durch die Sitte der frühzeitig vorgenommenen Kindtaufen und hierdurch den Kindern in Folge der Temperatureinflüsse erwachsenden Gefahren erklärt wird. Wenn es demnach hauptsächlich so viele und selbst auf kirchlicher Sitte beruhenden Momente sind, welche zum grossen Theile die hohe Kindersterblichkeit und damit die Gesammtsterblichkeit beeinflussen, so müssen wir uns leider gestehen, dass dagegen die Hygiene, sowohl die Gesetzgebung als die Verwaltung, nahezu machtlos ist. Um so mehr sind die Bestrebungen anzuerkennen, welche diesem Uebelstande durch statistische Untersuchungen über die Frequenz und Dauer des Stillens (siehe siebenten Jahresbericht S. 23), durch die Absicht, das Haltekinderwesen zu regeln (siehe siebenter Jahresbericht S. 95 und Verhandlungen des sechsten deutschen Aerztetages), endlich durch die Privatwohlthätigkeit (Krippen etc.) Abhülfe zu bringen suchen.

Hinsichtlich der Todesursachen finden wir eine stattliche Anzahl von interessanten Ergebnissen der Statistik und Schlüssen auf die Betheiligung der verschiedenen Altersclassen an der Sterblichkeit überhaupt, an derselben, soweit sie ärztlich beglaubigt werden kann, und besonders soweit sie sich auf diejenigen Krankheiten bezieht, welche für die öffentliche Gesundheitspflege von besonderer Wichtigkeit sind. Beispielsweise sind im Jahre 1874 innerhalb der Altersclasse von 20 bis 30 Jahren 56·78 Proc. aller Todesfälle durch Lungenschwindsucht, Kindbettfieber und Typhus veranlasst worden, und nachdem vom Jahre 1874 an die Pockenepidemieen fast gänzlich verschwunden waren, zeigt die Statistik, wie bedeutend jetzt der Antheil der zymotischen Krankheiten, besonders des Scharlachfiebers, der Masern, der Diphtherie und des Keuchhustens, an der Sterblichkeit der Altersclasse von 1 bis 10 Jahren waren, während Typhus und Lungenschwindsucht besonders der Altersclasse von 20 und 30 Jahren verderblich werden. Die Vergleichung der Sterblichkeit in Stadt und Land ergiebt stets, dass die Lungenschwindsucht in den grösseren Städten, auf dem Lande dagegen Masern, Scharlach und Diphtherie überwogen, während sich beim Typhus kein erheblicher Unterschied zeigte: ein deutlicher Fingerzeig für die Sanitätsbehörden, sich recht ernstlich um die geeigneten Maassregeln gegen diese vorzüglich der Landbevölkerung verderblichen Krankheiten zu kümmern.

Auch die Morbiditätsstatistik hat wiederum in verschiedenen Bezirken, theilweise unter lebhafter Betheiligung der praktischen Aerzte, eine Bearbeitung gefunden, welche um so schätzbarer ist, als es sich gezeigt hat, dass die Statistik, wenn sie sich bloss auf die Mortalität und Morbidität in den Krankenhäusern bezieht, eine sehr trügerische Unterlage für diejenige des ganzen Landes geben würde. In Beziehung auf das reiche Material, welches die Berichte über die einzelnen epidemischen Krankheiten bieten,

möge auf die Berichte selbst hinzuweisen gestattet sein, doch dürfte die Aufmerksamkeit insbesondere auf die Nachweise über die Pocken (1872 und 1873), ihre verheerende Wirkung (7635 Todesfälle in diesen zwei Jahren, davon 70 bis 80 Proc. im Kindesalter bis zum zehnten Lebensjahre), über das Impfwesen, den Einfluss der Impfung, den Werth der Revaccination und die Wirkung des Reichsimpfgesetzes zu lenken sein. Auch die Nachweise über das Scharlachfieber mit seiner hohen Bedeutung für die Gefährdung des kindlichen Lebens und seinem grossen Einfluss auf die Gesammtsterblichkeit verdienen alle Beachtung, und wenn auch die Medicinalpolizei dieser Krankheit gegenüber so ziemlich noch bis dahin machtlos gegenüber stand, so dürfte doch durch Einwirkung auf das Publicum selbst Manches zu erreichen sein, besonders wenn es auch anderwärts, wie in einem Institut in Dresden, gelingen sollte, durch eine energische Desinfection (Schwefel) die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

Einen auffallend hohen Antheil an der Gesammtsterblichkeit zeigten im Jahre 1875 die Masern, bis zu 5 Proc. aller Gestorbenen, in viel höherem Grade freilich wiederum die Diphtherie, welche „in steter Ausbreitung begriffen ist und die einmal von ihr eingenommenen Districte nur langsam verlässt“: eine Wahrnehmung, wie sie ja auch anderwärts vielfach gemacht wurde. Ebenso wird auch aus Sachsen bestätigt das Abhängigkeitsverhältniss der Diphtherie von der Jahreszeit, indem auch dort das Maximum in die kälteren Monate fällt. Die Frage, ob die Ursachen dieser Krankheit im Hause liegen oder ausserhalb desselben, kann auch hier noch nicht entschieden werden, dagegen findet sich die Beobachtung bestätigt, dass es vorzugsweise schwächliche, unter ungünstigen Verhältnissen lebende Kinder sind, welche von der Diphtherie weggerafft werden.

Einen sehr werthvollen Beitrag zur Aetiologie der Infectionskrankheiten und zur palliativen Gesundheitspflege liefern stets die Beobachtungen, welche wir in den sächsischen Jahresberichten über den Typhus finden, und es gewährt eine besondere Befriedigung, diese mit wahrhaft classischer Objectivität zusammengestellten Berichte und Beobachtungen aus den einzelnen Landesbezirken zu lesen. Sowohl grösseren Epidemieen als insbesondere den zahlreichen Hausepidemieen ist eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und es hat vor Allem hier der Einfluss der Oertlichkeit, die Bodenbeschaffenheit, die Reinlichkeit, das Trinkwasser, Uebervölkerung, Feuchtigkeit in den Wohnungen alle Beachtung gefunden. Auch über die Einschleppung der Krankheit finden wir zahlreiche interessante Bemerkungen, wobei man sich zuweilen entschieden an ganz analoge Fälle von Einschleppung der Cholera erinnert fühlt. Die Sterblichkeitsziffer des Typhus gehört in Sachsen, wenn auch aus dem Jahre 1876 aus einer Reihe von Ortsepidemieen sich die ganz gleiche Sterblichkeit von 10 Proc. ergab und die ungünstigen Verhältnisse des Jahres 1875 gleichfalls eine hohe Typhusmortalität mit sich brachten, doch im Ganzen zu den nicht ungünstigen.

Während das Wechselfieber mehr und mehr zu verschwinden beginnt und auch die Dysenterie in grösserer Ausbreitung nur in Niederungen und wasserreichem Flachlande — fast immer mit nachgewiesener Einschleppung — aufgetreten ist, hatte Dresden im Jahre 1873 eine sehr explosiv auftretende Choleraepidemie mit den ersten Fällen auf Elbschiffen, späteren

Sitz der Krankheit in einem übervölkerten armen und in den „tiefsten Einsenkungen der städtischen Bodenoberfläche“ liegenden Quartier. Besonders hervorzuheben sind dabei die energischen von Seiten der Behörden ergriffenen Maassregeln — Evacuirung der Erkrankten ins Krankenhaus, der noch Gesunden in ein geräumiges günstig gelegenes Gebäude —, Maassregeln, welche zwar rigorös, aber ohne Schwierigkeiten und ohne grosse Kosten und mit vortrefflichem Erfolge ausgeführt als höchst nachahmungswerth bezeichnet werden müssen.

Wenden wir uns zu dem zweiten Abschnitte der Jahresberichte, der öffentlichen Gesundheitspflege, so finden wir in Beziehung auf die Hygiene der Nahrungsmittel besonders betont, wie hier neuerdings das Publicum selbst durch die überall ventilirte Frage der Verfälschung der Nahrungsmittel sich zu interessiren beginnt, das Bedürfniss reiner und gesunder Nahrung fühlt und eine sachverständige Prüfung derselben nach ihrer Güte und Unschädlichkeit fordert.

Ueber die mannigfachen interessanten Einzelheiten in Beziehung auf die Nahrungsmittel möge der Bericht selbst nachgelesen werden, dagegen ist nicht zu versäumen, hervorzuheben, dass eine bestimmte Organisation des Aufsichtsdienstes als höchst wünschenswerth bezeichnet und in mehreren grossen Städten bereits ins Leben getreten ist, wo die Marktpolizei jetzt mit grösster Strenge gehandhabt wird. Die Trichinen spielen leider in Sachsen immer noch eine nicht unbedeutende Rolle trotz aller Warnungen und üblen Erfahrungen, und so finden wir im sechsten Jahresberichte eine nahezu vollständige Statistik über die seit 1864 vorgekommenen Trichinenerkrankungen, welche freilich nur die Erkrankungsziffer von 1074 und eine Mortalität von 1·67 Proc. ergiebt. Daraus würde allerdings ein nennenswerther Einfluss der Trichinose auf die Gesammtsterblichkeit nicht zu folgern sein, allein es sind doch in den beiden darauf folgenden Jahren wiederum zusammen 412 Personen an Trichinen erkrankt und 5 gestorben.

Die Wasserversorgung hat wiederum Fortschritte gemacht, indem in einer Reihe grösserer Städte Wasserleitungen theils neu angelegt, theils projectirt sind; so erhält Dresden jetzt ein vorzügliches Wasser in reicher Menge aus den grossen Grundwassermassen des Elbthales, wobei sich eine wesentliche Verschiedenheit von dem Flusswasser der Elbe unzweifelhaft nachweisen liess. Warum bei der zweifelhaften und öfters zu differirenden Gutachten Veranlassung gebenden Zulässigkeit von Bleiröhren zu den Wasserleitungen nicht immer und überall eiserne Röhren genommen worden, ist bei der Wohlfeilheit dieses Materials nicht recht erfindlich. Zu betonen ist, dass in Dresden die Zuleitung des Wassers zu den Hausgrundstücken obligatorisch gemacht worden ist. Die vielfach angestellten Untersuchungen der Pumpbrunnen ergaben die bekannten ungünstigen Resultate.

Von anderen Getränken wurde das Bier öfters Gegenstand sanitätspolizeilicher Untersuchung, welche aber niemals zu einem Resultate bezüglich wirklicher gesundheitsschädlicher Fälschung geführt hat; im Allgemeinen soll also die Controle dem Publicum selbst überlassen bleiben, bei erfolgter Anzeige aber und sanitätspolizeilich erhobener wirklicher Fälschung unnachsichtlich die Brauerei beziehungsweise das Schanklocal namhaft gemacht werden.

Eine sehr erfreuliche Zunahme hat die Thätigkeit der Sanitätsorgane in Beziehung auf Bau- und Wohnungspolizei in Folge der im Jahre 1871 erlassenen betreffenden Verordnung, welche die Zuziehung des Gesundheitsbeamten obligatorisch macht, erfahren; zunächst ist hier die Entstehung einer nicht geringen Anzahl von Localbauordnungen zu erwähnen, durch welche eine Reihe von hygienischen Verbesserungen eingeführt worden sind, z. B. das Verbot, „Wohn- und Schlafräume ohne directen Luft- und Lichtbezug (Alkoven) herzustellen", ferner dass „in Häusern, welche an einer Berglehne angebaut werden, die Aborte nicht an der Bergseite angelegt werden dürfen und zwischen Haus und Berg ein Lichthof geschaffen werden muss"; endlich eine Bestimmung über das Mindestmaass einer Familienwohnung (24 Quadratmeter) u. s. f. — Im Uebrigen betraf die Mitwirkung der Gesundheitsbeamten bei der Baupolizei hauptsächlich die Ableitung der Schmutzwässer, das vorzeitige Beziehen neuer Häuser, die Souterrain- und Dachwohnungen in neuen und alten Häusern, und es wurden nicht bloss eine Anzahl solcher Wohnungen für unbewohnbar erklärt, sondern sogar einmal ein in einem besonders gesundheitswidrigen Zustande gefundenes Haus niedergerissen. Man sieht daraus, wie unendlich viel auf diesem Gebiete in hygienischer Beziehung erreicht werden kann, wenn nur das nothwendige Zusammenwirken der Sachverständigen vorhanden ist. — Im achten Jahresberichte, welcher überhaupt auf dem Gebiete der Baupolizei seiner Reichhaltigkeit wegen besonders zu beachten sein dürfte, findet sich auch eine Mittheilung über eine Arbeitercolonie.

Mit welchen enormen Schwierigkeiten die öffentliche Gesundheitspflege zu kämpfen hat, zeigt am deutlichsten die Aufgabe derselben, für die Reinhaltung der Städte und Dörfer zu sorgen: mangelhaftes Verständniss und Entgegenkommen auf Seiten des Publicums, die Rücksicht auf die Industrie, eine nicht vollkommen genügende Gesetzgebung und Anderes zwingen oftmals zur Unterlassung von Maassregeln gegen sanitäre Uebelstände, und demnach ist auch nach dieser Richtung in Sachsen, insbesondere bezüglich der Verunreinigung von Wasser- und Flussläufen durch Canalisation, Legung von Abzugsröhren und dergleichen, viel geleistet worden, und es hat namentlich die Düngerexportfrage und die Defäcation der Städte durch die Einführung der verschiedensten Methoden: Canalisation, Tonnensystem, Süvern'sches Verfahren, Petri's Fäcalsteine u. s. f., vielfach ihre Erledigung gefunden. Dass dabei die Frage der Wasserclosets wiederholt zur Erörterung, wenn auch nicht zur Entscheidung kam, und dass in Dresden die Eisenbahn zur Fortschaffung der Fäcalien in sehr rationeller Weise benutzt wird, möge hier gleichfalls Erwähnung finden.

Die hohe Wichtigkeit des Schutzes des Publicums vor der Schädigung durch gesundheitsgefährliche Gewerbsanlagen geht aufs Klarste aus dem Nachweise einer Reihe von wirklich durch Gewerbsanlagen, deren Dämpfe, Gase, Abwasser und dergleichen hervorgerufenen Beschädigungen der Gesundheit der Anwohner hervor. Insbesondere sind es in dieser Beziehung Schwefelsäure-, Strohpapier-, Albumin- und andere Fabriken, Brauereien und Schlächtereien, welche entsprechenden Maassregeln der gewerblichen Gesundheitspolizei sich zu unterziehen hatten. Eine wohlthätige Folge davon war die im Jahre 1875 vom Landesmedicinalcollegium

im Auftrage des Ministers entworfene Instruction für Fabrikinspectoren; auch der Frauen- und Kinderarbeit wurde Aufmerksamkeit geschenkt und im siebenten Jahresberichte wird „eines sanitätspolizeilich sehr bedeutsamen Gewerbes, des Ziehmütterwesens," gedacht, wobei wir erfahren, dass an verschiedenen Orten durch polizeiliche Regulative dieser Calamität zu begegnen versucht wird.

Von erfreulicher Reichhaltigkeit ist der Abschnitt der Berichte über die Schulgesundheitspflege, und wenn es nicht den Rahmen des Referats bedenklich überschreiten würde, so müsste hier eine grosse Reihe von wichtigen sanitären Beobachtungen und Maassregeln Erwähnung finden. Doch möge es genügen, vor Allem die Aufmerksamkeit auf das Volksschulgesetz und die gleichzeitig erlassene Verordnung über den Bau und die Einrichtung der Schulen zu lenken, wodurch „unter dem Einflusse der neuen Schulaufsichtsbehörden das Interesse der Gemeinden an ihren Schulen im Wachsen begriffen ist". Der Wunsch, Normalschulpläne zu besitzen, wird durch die bevorstehende Herausgabe einer Sammlung von Musterschulplänen erfüllt werden, in ähnlicher Weise, wie dies in Württemberg und Belgien geschehen ist und zwar, wie dies wenigstens für Württemberg unsererseits bestätigt werden kann, mit grossem Erfolge und zum Nutzen und Frommen der Schulhygiene. Dass über alle übrigen Gegenstände der Schulgesundheitspflege in den Berichten die mannigfachsten interessanten Mittheilungen sich finden, ist selbstverständlich, so insbesondere über die sanitären Verhältnisse neuer Schulen und die Uebelstände bestehender Schulen, über Ventilation, Heizung u. s. f. In Beziehung auf die Heizung ist als eine für Centralheizungen sehr nachahmungswerthe Einrichtung zu erwähnen, dass der Stadtrath in Dresden hierzu einen besonderen „Heizinspector" angestellt hat. Während über die Zweckmässigkeit der Anstellung von besonderen Bezirksschulärzten die Ansichten in ärztlichen Kreisen getheilt waren, ist es doch einigen ärztlichen Stimmen gelungen, eine Schulmorbiditätsstatistik durchzuführen und über die häuslichen Schularbeiten ist in Dresden eine sehr lehrreiche Untersuchung begonnen worden und wird, was die Hauptsache ist, fortgesetzt werden.

In Beziehung auf die Hygiene der Armenhäuser ist es nicht ohne Interesse zu erfahren, dass man in Sachsen mehr und mehr bestrebt ist, die Zwecke der Armenversorgung durch Errichtung von Bezirksarmenhäusern zu erfüllen, da in diesen die Verpflegung wesentlich leichter und besser geschieht, als in den Armenhäusern der Gemeinden, welche stets zu einer Menge von hygienischen Rügen Anlass geben. Eine besondere Beachtung hat die Kost in den Armenhäusern gefunden, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass im Allgemeinen die Kost daselbst zu arm an stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln war, und es wurden als Grundlagen für die Bestimmung der Qualität und Quantität der Nahrung die Untersuchungen von Professor Dr. Hofmann in Leipzig über die Kost in mehreren städtischen Wohlthätigkeits- und Armenanstalten benutzt. Da diese Untersuchungen sich darauf bezogen, nicht bloss die Menge von Nährstoffen in der gelieferten Kost nachzuweisen, sondern auch zu erheben, „ob dieselben für die Pfleglinge genügend oder ungenügend seien" und „ob die Beköstigungsart zugleich die denkbar billigste sei", so war damit zugleich den zuständigen

Verwaltungsbehörden der Beweis geliefert, dass „keine übermässigen Anforderungen gestellt werden".

Aus dem Abschnitt über die Hygiene der Gefängnisse ist hervorzuheben, dass an der Hand eines neuen Schemas für bezirksärztliche Revisionen 150 Gefängnisse revidirt worden sind; in den im sechsten Jahresberichte mitgetheilten Ergebnissen findet man eine grosse Anzahl interessanter Mittheilungen über Luft und Ventilation, Beleuchtung und Heizung, über die Kost u. s. w. der Gefängnisse. Ausserdem haben im Jahre 1876 von Seiten der chemischen Centralstelle Luftuntersuchungen in den Arbeits- und Schlafräumen einer stark bevölkerten Correctionsanstalt stattgefunden, wobei ein nicht ungünstiges Resultat sich ergeben hat.

Von untergeordnetem Interesse sind im Allgemeinen die Mittheilungen über das Begräbnisswesen, doch sind die Ergebnisse der Ausgrabung einer Anzahl von Leichen desshalb erwähnenswerth, weil sie zeigten, dass „die Fortschritte der Verwesung viel rascher sind, als man gewöhnlich annimmt".

Den Schluss der Jahresberichte bilden Mittheilungen über das Heilpersonal, die Heilanstalten und das Irrenwesen, woran sich der „Anhang" schliesst, in welchem, wie in den früher besprochenen Berichten, die statistischen Tabellen und grössere Aufsätze über Arbeiten besonders aus dem Gebiete der Hygiene und Sanitätspolizei Platz finden. Die letzteren betreffen chemische und mikroskopische Untersuchungen von Bodenproben aus städtischen Strassen, Maassregeln zur Beschränkung der Syphilis, Bemerkungen über die von Resultaten der von Reichswegen eingeführten Krankenhausstatistik und das Vorkommen der tuberculösen Lungenschwindsucht im Königreich Sachsen. Alle diese werthvollen Arbeiten mögen der Beachtung bestens empfohlen sein, von hervorragendem Interesse aber sind die dem achten Jahresberichte beigegebenen „Rückblicke auf die Entwickelung des Medicinalwesens im Königreich Sachsen im Decennium 1867 bis 1876", und wenn hier das Landesmedicinalcollegium selbst „als eine besonders wichtige Aufgabe für seine Thätigkeit die wissenschaftliche Förderung der Hygiene" bezeichnet, so bleibt es nur die angenehme Pflicht, zu constatiren, dass es ihm mit der Erfüllung dieser Aufgabe „auf beiden Wegen der wissenschaftlichen Forschung, auf dem der Beobachtung und des Experiments", gründlich Ernst ist und dass die Resultate den Absichten entsprechen.

Sanitäre Verhältnisse und Einrichtungen Dresdens. Festschrift zur VI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Dresden, Weiske. 8. 464 S. mit 12 Holzschnitten.

Die Festschrift, welche die Stadt Dresden der im September vorigen Jahres daselbst tagenden VI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege dargeboten hat, ist eine hochwichtige und äusserst verdienstvolle Arbeit, einmal weil bisher wohl keine deutsche Stadt eine ähnlich vollständige medicinische Topographie aufzuweisen hat, und ferner

weil sie zweifelsohne mancher anderen Stadt als Muster dienen wird zu ähnlichem Vorgehen.

Die Schrift giebt in 74 verschiedenen, von 42 Autoren stammenden Aufsätzen einen kurzen Ueberblick über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen Dresdens, sowie über die Thätigkeit der Behörden und Vereine zur Verbesserung dieser Verhältnisse. Ihrem Inhalte nach ist diese Schrift in 14 Abschnitte eingetheilt und beginnt mit der Besprechung der Oertlichkeit in Bezug auf Klima, Bodenbeschaffenheit, Lage, Grundwasser- und Stromverhältnisse. Nachdem zunächst die älteren Nachweise meteorologischer Beobachtungen zu Dresden angeführt sind, von denen der älteste bis in das Jahr 1576 zurückreicht, wird in verschiedenen Tabellen eine Uebersicht der Schwankungen des Luftdruckes, der Temperatur, der atmosphärischen Niederschläge, auch der Gewitter und der Luftströmungen während eines längeren Zeitraumes gegeben. Aus diesen verschiedenen Tabellen ergiebt sich als Gesammtresultat, dass bis mit 1875 der mittlere Luftdruck (auf 16 Jahre berechnet) 750·57 mm, die mittlere Temperatur (auf 28 Jahre berechnet) 9·12° C., die mittlere jährliche Regenhöhe (auf 48 Jahre berechnet) 553·6 mm und die mittlere Windrichtung (28 Jahre) West-Süd-West war. In zwei besonderen Tabellen wird sodann eine übersichtliche Darstellung der meteorologischen Beobachtungen zu Dresden während der Jahre 1876 und 1877 gegeben.

Geologisch besteht das von zwei Gebirgszügen, den Ausläufern des Elbgebirges und Erzgebirges, gebildete Elbthal bei Dresden im Wesentlichen aus Granit und Syenit, in welchen sich kleinere oder grössere Schollen der Urschiefer finden. Ausserdem sind in jene Hauptzüge der krystallinischen Gesteine noch Porphyre verschiedenen Alters, jüngere Basaltgesteine, feinkörniger Kalkstein, Magneteisenstein und Steinkohlenzüge eingebettet. Das Thal zwischen den beiden Gesteinzügen ist zumeist ausgefüllt durch die Mergel- und Sandsteine des Quadergebirges, welches im Gebiete der „Sächsischen Schweiz" seine mächtigste Entwickelung erreicht. Die mittlere thonreiche Schicht derselben hat wegen seiner Undurchlässigkeit für die Wasserversorgung Dresdens hohe Bedeutung, indem sich auf ihr die Grundwässer ansammeln, um aus zahlreichen Quellen und Brunnen an die Oberfläche zu treten. Einen weiteren Werth haben die Quadersandsteine als vortreffliches Material für Ornamenten- und Bildhauerarbeiten, sowie für Brücken-, Wasser- und Hochbau. Der gewaltige Einfluss früherer Wasserfluthen hat aus den Sandsteinmassen in der sächsischen Schweiz die groteskesten Formen und Bildungen gestaltet und andererseits die Zerstörungsproducte als mächtige Sandmassen der Umgebung Dresdens zugeführt, wo sie zumal das rechte Elbufer zum grossen Theile in öde Sandflächen verwandelten. Im Gegensatze hierzu bestehen die oberflächlicheren Schichten des linken (Altstädter) Ufers zum grossen Theile aus Kies- und Lehmablagerungen in einer Mächtigkeit von circa 16 Metern, zum geringeren aus Geschieben von Gneist und Porphyr, welchen als interessante Funde die im mineralogischen geologischen Museum zu Dresden aufbewahrten fossilen Theile grösserer Thiere der Diluvialzeit (Mammuth, Nashorn, Pferd) entstammen.

In topographischer Beziehung liegt die von derzeit 207 845 Einwohnern bewohnte Stadt unter 51° 3′ nördlicher Breite und 31° 24′ östlicher

Länge von Ferro. Der bebaute Flächenraum beträgt circa $^4/_{11}$ Quadratmeile und dessen Umfang circa $5^1/_2$ Wegstunden. Von Wasserläufen besitzt Dresden ausser der Elbe auf deren rechtem Ufer den Priessnitzbach, auf dem linken den Raitzbach und den Weisseritzfluss. Die Elbe durchläuft sächsisches Gebiet in einer Länge von 121 Kilometer und mit einem Gesammtgefälle von 31 Meter. Das Dresdener Stadtgebiet wird von dem hier 140 bis 150 Meter breiten Strome in einer Ausdehnung von 10 Kilometer berührt; seine Tiefe beträgt im Bereiche des Stadtgebietes durchschnittlich 1·5 Meter bei kleinstem Wasserstande, die Stromgeschwindigkeit in der Secunde 0·5 bis 0·6 Meter bei Niederwasser, 1·2 bis 1·5 Meter bei Nullwasser und 2·0 bis 2·5 Meter bei Hochwasser. Trotz des Einmündens der städtischen Schleusenwässer in den Fluss ist sein Wasser verhältnissmässig chemisch rein zu nennen. Zum Zweck der Stromcorrection wird seit 1861 eine Regulirung der Ufer vorgenommen. Bezüglich des Grundwasserstandes lehren allwöchentliche Beobachtungen an 25 verschiedenen Brunnen, dass der Grundwasserspiegel stets höher als der des Flusses liegt, und zwar auf dem linken Ufer grösstentheils circa 5·6 bis 7 Meter, auf dem rechten meist 6 bis 10 Meter unter der Bodenoberfläche.

Anlangend die Bevölkerung wurde in dem Zeitraume von 1871 bis 1875 eine Vermehrung der Einwohnerzahl von 177 040 auf 197 295 Köpfe, d. h. um 11·41 Proc. constatirt, welche Vermehrung hauptsächlich die jüngeren männlichen Personen betraf. Im Jahre 1875 betrug bei einer Geburtsziffer von 38·76 pr. Mille die Sterblichkeit der Dresdener Bevölkerung nur 25·71 pr. Mille, gegenüber 31·21 pr. Mille als Mittel aus den Sterblichkeitsziffern der neun grösseren Städte Sachsens. Nur Leipzig war in dem genannten Jahre noch etwas günstiger gestellt (25·06 pr. Mille). In erster Reihe erfolgten die Todesfälle, besonders des Kindesalters, durch Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, in zweiter durch Krankheiten der Athmungsorgane, besonders durch Lungentuberculose. Infolge der zahlreichen und umfänglichen sanitären Maassnahmen hat die Zahl der Typhuserkrankungen im Vergleiche zu früheren Jahren sich bedeutend vermindert, wie sie auch schon von jeher keine sehr hohe zu nennen war. Statistische Berechnungen für das Jahr 1877 ergeben eine natürliche Bevölkerungszunahme, d. h. ein Ueberwiegen der Geburten über die Sterbefälle 12·8 aufs Jahr und 1000 Einwohner. Dresden nimmt in dieser Beziehung in der Reihe der 45 deutschen Städte, welche über 40 000 Einwohner zählen, die Mitte ein.

Für die Verhältnisse der Kindersterblichkeit bietet die Kinderheilanstalt ziemlich genaue Zahlen aus den 43 Jahren ihres Bestehens. Sie ergeben als die Hauptursache der Kindersterblichkeit die sogenannten Ernährungskrankheiten, denen möglichst vorzubeugen sich neuerdings unter Anderen auch der ärztliche Bezirksverein durch Vertheilung gedruckter zweckmässiger Rathschläge an die Mütter, sowie die städtische Sanitätspolizei durch energische Milchcontrole angelegen sein lässt. Die Beobachtungen in der Kinderheilanstalt, wie sie seit 1835 angestellt worden sind, lehren ferner, dass seit dieser Zeit sich in dem Auftreten grösserer Epidemieen der zymotischen Krankheiten eine gewisse Periodicität bemerkbar macht, so zwar, dass die letzten fünf grösseren Pockenepidemieen allemal

nach einer Zwischenzeit von 7 bis 8 Jahren wieder auftraten, dass in der gleichen Zeit acht grössere Scharlachepidemieen nach jedesmal fünf- bis sechsjähriger Unterbrechung und grössere Masernepidemieen ziemlich regelmässig alle vier Jahre wiederkehrten. In der Zwischenzeit kamen natürlich auch sporadische Fälle vor. Eine gleiche Gesetzmässigkeit des Auftretens hat sich für die Keuchhustenerkrankungen nicht nachweisen lassen. Erkrankungen an asiatischer Cholera kamen seit 1849 sieben Mal zur Kenntniss der Behörden, und starben während dieser Zeit im Ganzen 432 Personen, davon allein in der letzten Epidemie des Jahres 1873 99 Personen. Die Verbreitung dieser Krankheit durch Trink- oder Nutzwasser, Aborte und Schleusen hat sich nicht feststellen lassen.

Die letztgenannten Anlagen haben nach statistischen Angaben in den letzten Jahren eine wesentliche Verbesserung erfahren, wie auch die Wohnungsverhältnisse der Einwohnerschaft sowohl in räumlicher als sonst gesundheitlicher Beziehung einen Aufschwung genommen haben. Die Aufsicht über die Baulichkeiten liegt der Baupolizeiverwaltung des Rathes zu Dresden ob; die einschlägigen Bestimmungen sind neuerdings in der „Dresdener Bauordnung" möglichst vervollkommt zusammengestellt worden, unterliegen jedoch noch der höheren Bestätigung. Dieser neue Entwurf dürfte die hygienischen Gesichtspunkte mehr berücksichtigen als die meisten Bauordnungen anderer deutscher Städte.

Wie in Bezug auf die Wohnungsverhältnisse, so ist auch für die Versorgung der Stadt mit möglichst zweckmässigen und gesunden Nahrungsmitteln in jüngerer Zeit viel geschehen, und ebenso hat auf die Fleischnahrung die Errichtung einer Centralschlachthalle und die Einführung einer streng gehandhabten Schlachthaus- und Viehmarktordnung durchaus verbessernd eingewirkt. Die durchschnittliche Consumtion von Nahrungsmitteln, besonders des Fleisches, hat sich im letzten Decennium wesentlich günstiger als zuvor gestaltet, und beispielsweise nimmt Dresden in einer vergleichenden Tabelle des Bierverbrauchs in den Städten Berlin, Breslau, München und Dresden der verbrauchten Quantität nach die zweite Stelle ein.

Die Wasserversorgung der Stadt geschieht ausser durch die Flüsse und Bäche durch circa 4000 Brunnen, drei Leitungen und das Wasserwerk, welches letztere, seit 1875 in Betrieb gesetzt, reichliches und vorzügliches Wasser liefert, während ein grosser Theil der Brunnen und auch einzelne der Leitungen zur Zeit in Folge von Verunreinigung durch industrielle Anlagen kein geniessbares Wasser zuführen. Das Wasserwerk besteht aus einer grossartigen Sammelgallerie, welche in einer Tiefe von 5 bis 6 Metern die Grundwasser aufnimmt und das gesammelte Wasser von hier aus vermittelst Maschinenkraft in ein Hochdruckbassin pumpt, von welchem aus dasselbe durch zwei Rohrleitungen nach der Stadt gelangt. Auch für die Reinhaltung der städtischen Strassen und Plätze wird das reichlich zugeführte Wasser Seitens des Stadtbauamtes ausgiebig ausgebeutet, indem während der Sommermonate ein regelmässiger städtischer Sprengdienst eingerichtet ist.

Die Beseitigung der Fäcalmassen erfolgt, da die mehrfach beregte Frage der Canalisation auf zu grosse Schwierigkeiten gestossen ist, nur durch das Abfuhrsystem, und zwar nach einem Vertrage vom Jahre 1875 durch die „Dresdener Dünger-Export-Actiengesellschaft", welche allein die Kosten der

Wegschaffung trägt sowie den Nutzen der Verwerthung der Dungstoffe geniesst. Von den Gruben sind ein Sechstel Latrinen, die übrigen Cloakengruben, die aber mit Abzugscanälen nicht in Verbindung stehen. Die Entleerung geschieht völlig geruchlos unter amtlicher Aufsicht vermittelst Cylinderdruckpumpen und dem Windscheid'schen Pumpapparat gegen tarifmässige Vergütung Seitens der Hausbesitzer. Zur Entwässerung der Stadt dient ein umfangreiches Canalsystem, welches zum Theil noch in der Anlage begriffen ist und unterhalb der Stadtgrenze in die Elbe mündet. Ferner dienen den Zwecken der Reinhaltung noch 16 Badeanstalten im Inneren der Stadt und während des Sommers 15 Flussbäder, darunter mehrere ärmeren Personen unentgeltlich zugänglich sind.

Im Anschluss an diese Einrichtungen wird hier auch der Friedhöfe gedacht, deren zur Zeit noch elf als Begräbnissstätten dienen. Sie haben sich alle als zweckmässige Anlagen bewährt. Im Jahre 1877 wurden auf denselben 6110 Leichen beerdigt.

In einem weiteren Abschnitte wird das Unterrichtswesen in ausführlicher Weise besprochen. Dresden besitzt augenblicklich an evangelischen Schulen 21 städtische mit 16 745 Schülern, 10 Vereins- und Stiftungsschulen mit 1561 Schülern, sowie 32 Privatschulen mit 3283 Schülern; hierzu kommen noch 4 öffentliche katholische Schulen mit 1126 Schülern. Da die Gebäude der älteren Volksschulen in nicht genügendem Maasse den Gesetzen der Hygiene gerecht werden, so bestimmte eine Verordnung des Ministeriums des Cultus und öffentlichen Unterrichts vom Jahre 1873 diejenigen gesetzlichen Gesichtspunkte, welche bezüglich der Lage, baulichen Verhältnisse und inneren Einrichtung der Schulgebäude in Frage kommen. Zum Zwecke der Verbesserung der Schulhygiene wurden Messungen der Grössenverhältnisse der Schulkinder, Untersuchungen der Augen derselben und des Kohlensäuregehaltes der Schulluft vorgenommen, wobei recht interessante Tabellen aufgestellt worden sind. Das Turnwesen wird durch den Einfluss einer Turnlehrerbildungsanstalt gehoben, welche seit 1850 bestehend sowohl die technische und pädagogische, als auch die physiologisch-anatomische Bildung der Turnlehrer theils in Form von jährigen, theils auch von kürzeren, 4- bis 6wöchentlichen Lehrcursen im Auge hat. Auch für Turnlehrerinnen sind eigene Curse eingerichtet. Seither haben 844 Turnlehrer und 176 Turnlehrerinnen ihre Ausbildung erhalten und den Anforderungen einer theoretisch-praktischen Prüfung vor einer staatlichen Prüfungscommission genügt.

Die Thätigkeit der Behörden zu sanitären Zwecken war in mannigfachster Beziehung eine recht erspriessliche; so lagen u. A. dem ständigen gemischten Ausschuss für öffentliche Gesundheitspflege bisher folgende wichtigeren Gegenstände zur Begutachtung und Berathung vor: die Anlage von Wassercloseta, das Auftreten und die Verbreitung der Cholera, Leichenverbrennung (bis jetzt in Sachsen noch nicht gestattet), Nahrungsmittelverfälschung etc. Die Beschlüsse dieses Gesundheitsausschusses gelangten bald zum Ausdruck in den jemaligen Verordnungen der Wohlfahrtspolizei, welcher die polizeiliche Aufsicht über das gesammte Gesundheits-, Gewerbs-, Markt- und Bauwesen obliegt. Die zur Lösung gesundheitspolizeilicher Fragen erforderlichen chemischen Untersuchungen werden in der chemischen Centralstelle

für öffentliche Gesundheitspflege ausgeführt, über deren Thätigkeit regelmässige Jahresberichte veröffentlicht werden.

Weiterhin erstreckt sich die behördliche Thätigkeit auf das Impfwesen, die Statistik, die Prostitutionsaufsicht und bietet in dieser Hinsicht keine wesentliche Abweichung von den Einrichtungen anderer grösserer Städte.

Als Straf- und Besserungsanstalten bestehen zur Zeit in Dresden eine Kinderbesserungsanstalt, zwei städtische Arbeitsanstalten, Polizeigefängnisse und ein erst kürzlich errichtetes Gerichtsgefängniss. Die Armenversorgung wird theils durch Gewährung von Almosen und Erziehungsbeihülfen gehandhabt, theils dienen diesem Zwecke eine grosse Anzahl von Wohlthätigkeitsanstalten, die durch Staatsmittel oder Privatschenkungen unterhalten werden.

Im Anfange des Jahres 1878 bestand das Heilpersonal der Stadt aus 183 Civil- und 22 Militärärzten, ausser diesen waren noch 9 Wund-, 15 Zahn- und 21 Thierärzte vorhanden. Es kommt durchschnittlich auf 1022·3 Einwohner 1 praktizirender Arzt und auf den Quadratkilometer kommen 10 Aerzte. Ferner befinden sich 17 Apotheken und 84 Hebammen in hiesiger Stadt.

Als ärztliche Vereine bestehen der ärztliche Bezirksverein, die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und die Sanitätsoffiziersgesellschaft, alle mit der Tendenz wechselseitiger Mittheilung und Unterstützung in wissenschaftlichen Bestrebungen. Die beiden Heilvereine, der unter dem rothen Kreuze stehende Albertverein und der Augenkrankenheilverein, gewähren armen Kranken Pflege-, Heil-, Nahrungs-, Stärkungs- und Erquickungsmittel unentgeltlich. Der Albertverein verpflegt im Jahre circa 300 Personen und gewährt ausserdem in seiner Poliklinik ungefähr 3500 Personen ärztlichen Beistand und freie Medicamente; der Augenkrankenheilverein unterstützte im Jahre 1877 1926 Augenkranke, wovon 274 vollständig verpflegt wurden.

Als Heilanstalten im eigentlichen Sinne sind anzuführen:

1. Das Stadtkrankenhaus (mit einer jährlichen Krankenzahl von circa 5000).
2. Das Entbindungsinstitut (mit über 1000 Geburten jährlich).
3. Hospital der Diaconissenanstalt (mit jährlichem Krankenbestand von circa 1000).
4. Das Carolahaus, vom Albertverein gegründet und zur Aufnahme von 200 Kranken und 40 Pflegerinnen bestimmt, welche letztere hierselbst die Anleitung in der Krankenpflege erhalten.
5. Das königl. Krankenstift zu Friedrichsstadt mit 12 Betten.
6. Die Kinderheilanstalt, verbunden mit Poliklinik, in welcher jährlich 1200 bis 1300 Kranke ärztlichen Beistand fanden, während in der Anstalt selbst 130 bis 140 verpflegt wurden.
7. Kinderheilanstalt für Neu- und Antonstadt mit vorläufig 10 Betten, bei ganz oder möglichst kostenfreier Verpflegung; bei poliklinischer Behandlung werden die Arzneimittel kostenfrei gewährt.
8. An diese Heilanstalten reihen sich eine Anzahl Polikliniken an, welche dem Bedürfnisse an ärztlichem Beistand in der Altstadt Abhülfe verschafften und zwar bestehen für ein jedes Specialfach der Medicin zur Zeit besondere Polikliniken unter der Leitung von Specialisten.

Die Festschrift schliesst mit einer kurzen Besprechung der neuen Militärbauten, welche seit 1869 begonnen, zum Theil bereits fertig gestellt und bewohnt sind, und voraussichtlich bis zum Jahre 1880 von der ganzen Garnison bezogen sein werden.

Es gehört zu diesen Bauten auch das neue Garnisonlazareth mit 400 Betten.

Beiträge zur Medicinalstatistik, herausgegeben vom Deutschen Verein für Medicinalstatistik durch Schweig, Schwarz, Zülzer. Stuttgart, Enke, Heft III, 1878. — Besprochen von Dr. Jacobi in Breslau.

I. Versuch einer Beurtheilung der Sterbegrössen mehrerer Städte, von Schweig (Seite 1 bis 39). In Fortführung der in Bd. IX, Heft 2, Seite 254 dieser Vierteljahrsschrift referirten Arbeiten wendet Verfasser jetzt seine „Tabelle der mittleren Sterbegrössen der Geburtsziffern" zur Beurtheilung der Mortalitätsverhältnisse der Städte Strassburg, Speier, Heilbronn, Pforzheim, Freiburg, Mainz, Constanz, Darmstadt, Karlsruhe, Mannheim, Frankfurt, Basel an. Es ergiebt sich bei fünf Städten eine Differenz ihrer wirklichen 20 Jahre umfassenden durchschnittlichen Sterbegrösse gegen die nach der Tabelle ihnen zukommende von mehr als 1 pr. Mille, ja bei Speier von 5, bei Strassburg von 7 pr. Mille. Darmstadt und Karlsruhe stimmen genau überein. Verfasser geht sodann auf die Ursache der Differenzen ein, indem er die Sterbegrössen der einzelnen Quinquennien, ferner der Kinder im ersten Jahre in Vergleich zieht, ohne indessen zu einem völlig greifbaren Resultate zu gelangen. Uns will scheinen, als ob zur Beurtheilung der Mortalitätsziffer eines Ortes vor Allem eine möglichst eingehende ortskundige Localstatistik nothwendig ist, und dass erst die Zusammenstellung nach gleichen Principien gearbeiteter Localstatistiken zur besseren Einsicht in diese Verhältnisse führen wird.

II. Wadsack in Bensheim a. B. berichtet über eine Epidemie von Puerperalfieber in Folge erysipelatöser Infection, in welcher während der Monate October und November 1872 11 Frauen erkrankten und 6 starben, und zwar 10 in der Behandlung einer Hebamme, welche zuerst selbst an Erysipelas litt, und dann Erysipelas in ihrer Familie hatte. Von den Kindern der Wöchnerinnen wurden 2 ebenfalls von Rose befallen.

III. „Ueber die Choleraepidemie in München während der Jahre 1873 und 1874" giebt C. Majer eine sehr vollständige „statistische Skizze".

IV. „Zur Kenntniss der Wechselfieber des Marschlandes" von Dose in Mame (Holstein). Verfasser hat über denselben Gegenstand eine Monographie (Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes I, Wechselfieber, Leipzig bei Breitkopf und Härtel 1878) veröffentlicht, deren Inhalt in dem vorliegenden Aufsatz kurz zusammengefasst ist. Das Material boten die durch 22 Jahre fortgeführten Aufzeichnungen des Dr. Michaelsen, nach welchen Intermittens 23·3 Proc. aller Erkrankungen dort ausmacht, ein kleineres Maximum im April, Mai und ein grösseres im August, September hat, und endlich bei fallendem hohen Grundwasser am ehesten Epidemieen bildet.

V. „Ueber vergrösserte Kindersterblichkeit in einem abgegrenzten Theile des Grossherzogthums Baden und deren Zurückführung auf Stammesverschiedenheiten der Einwohner“ von Schweig. Verfasser sucht in der sehr interessanten Arbeit den Nachweis zu führen, dass im südlichen Theile Badens ein Bezirk mit erhöhter Kindersterblichkeit unmittelbar an einen zweiten mit verminderter Kindersterblichkeit grenzt, ohne dass sich sonst andere Unterschiede fänden, als dass der erstere von Germanen, der letztere von Kelten, Basken oder Galliern bewohnt ist. Die germanischen Mütter sollen hier selten stillen und zwar meist wegen mangelhafter Entwickelung ihrer Milchdrüsenapparate.

VI. Archivrath Bader in Karlsruhe giebt zur vorstehenden Arbeit ethnographische Erläuterungen.

VII. „Zur Statistik des Stoffwechsels“ von Zülzer. Aus der gründlichen und wichtigen Arbeit, welche freilich nicht zur Medicinalstatistik gehört und daher an dieser Stelle als Heterotopie erscheint, sei Folgendes kurz hervorgehoben: In den nervösen Organen überwiegt das Lecithin, in den Muskeln das Albumin. Das erstere enthält relativ viel Phosphorsäure, das letztere relativ viel Stickstoff und Schwefel. Das Vorherrschen des Stoffwechsels in den lecithinreichen Geweben entspricht den Zuständen herabgesetzter, dasjenige in dem albuminreichen Gewebe den Zuständen erhöhter Erregbarkeit. Demgemäss ist bei Excitationszuständen die Phosphorsäure im Urin vermindert, in Depressionszuständen vermehrt.

VIII. „Studien zur vergleichenden Sanitätsstatistik II. Theil“ von Zülzer. Ueber den I. Theil haben wir l. c. referirt. Hier giebt Verfasser die Fortsetzung, welche im Wesentlichen eine Bestätigung aller früher erhaltenen Resultate bietet. Neu eingeführt wird der Begriff der „berichtigten Mortalitätszahl“, welche so gewonnen wird, dass man die Sterbegrössen der einzelnen Altersclassen addirt und die Summe durch die Zahl der in Betracht gezogenen Altersclassen dividirt.

Auf 96 Seiten folgt sodann eine reichhaltige Uebersicht der neueren medicinisch-statistischen Literatur.

Die beigegebenen Tafeln kommen uns theilweise als Luxusproduction vor. Eine gewisse Mässigung in dem Veröffentlichen graphischer Darstellungen, die die Bücher über Gebühr vertheuern, ohne dem Leser viel zu nützen, würde für unsere Literatur überhaupt zu empfehlen sein.

Im Uebrigen verdient das vorliegende III. Heft wie die vorhergehenden volle Beachtung.

Dr. Ludwig Hirt, Professor etc.: **Die Krankheiten der Arbeiter.** Beiträge zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege. 2. Abtheilung: Die äusseren chirurgischen Krankheiten. Leipzig, Ferdinand Hirt u. Sohn, 1878.

Wenn wir der früheren Abtheilungen des grossen Hirt'schen Werkes über Arbeiterkrankheiten rühmend gedacht haben, so schliesst sich dieser Theil, welcher die äusseren Krankheiten umfasst, jenen würdig an. Ja wir

möchten behaupten, dass dieser Theil an Fülle des Materials die früheren wenn möglich noch übertrifft.

Das Buch bietet eigentlich weit mehr als der Titel besagt. Denn nicht allein, dass Hirt den Begriff „chirurgischen Krankheiten" sehr weit ausgedehnt hat — werden doch die Krankheiten der Arterien und Venen, sowie ein grosser Theil der Nervenkrankheiten und das Gebiet der Augenkrankheiten eingehend behandelt —, er hat auch physiologisch die Körperstellungen und die mit den verschiedenen Arbeiten verbundenen Manipulationen beleuchtet, um auf dieser physiologischen Grundlage das Fundament seiner pathologischen Untersuchungen zu begründen.

Den reichen Inhalt des Buches auch nur in knappester Form zu besprechen, erscheint durchaus nicht angemessen. In ätiologischer, pathologisch-anatomischer wie klinischer Beziehung können wir das Werk den Aerzten, insbesondere Fabrik- und beamteten Aerzten nur aufs Wärmste empfehlen. Wir meinen aber, dass die Lectüre desselben auch weit über ärztliche Kreise hinaus von hohem Werthe sein wird. Dem Statistiker wird die Fülle statistischen Materials — oft sehr mühsam erworben, häufig auch bisher nicht bekannte Gesichtspunkte eröffnend — sicherlich interessiren.

Ganz besonders aber möchten wir noch alle diejenigen auf die Lectüre des Hirt'schen Werkes hinweisen, denen das Wohl der arbeitenden Classen am Herzen liegt.

Unzweifelhaft hat ja gerade dadurch die socialistische Agitation so bedeutend an Boden gewinnen können, dass sie einzelne vollständig berechtigte Fragen und Forderungen zum Panier nahm. Schutz der Frauen und Kinder, Schutzmaassregeln gegen besonders hervortretende Schädlichkeiten, Sorge für Kranke und Altersschwache und noch vieles Aehnliche musste den Boden abgeben, von welchem aus die frevelhafte Agitation emporwuchern konnte.

Es ist Zeit, dass dieser social-demokratischen Agitation mit ihren utopischen Consequenzen in den Arbeiterkreisen der Boden entzogen werde.

Die Erkenntniss, welche uns das Hirt'sche Buch über die vorhandenen Schäden und über deren möglichste Verhütung und Beseitigung gewährt, erscheint uns hierfür besonders wichtig. Die Wärme und die Wahrheit, mit welcher Hirt gerade die Interessen der Arbeiter vertritt, ist in hohem Grade anzuerkennen.

Wenn es nun leider auch wahr ist, was Hirt in der allgemeinen Betrachtung seiner Schutzmaassregeln sagt: dass der Arbeiter, wenn es gilt, sich gegen Berufsgefahren zu schützen, keinen schlimmeren Feind hat als sich selbst, seine Gleichgültigkeit und Indolenz, die nicht selten bis zum Trotz und Widerstand ausartet, so wollen wir mit dem Verfasser auch hoffen, dass je mehr durch die Wissenschaft und die Gesetzgebung es gelingen wird, den Arbeiter in seiner Gesundheit zu schützen, desto eher die Ueberzeugung von der Nichtigkeit seiner Opposition auch bei ihm einkehren wird.

So sei denn nochmals das Werk nicht bloss den Medicinern, sondern allen, die an der Arbeiterfrage, sei es praktisch oder gesetzgeberisch, betheiligt sind, aufs Wärmste empfohlen. *S.*

Dr. G. J. C. Müller, Oberstabsarzt in Posen: **Neue Beiträge zur Aetiologie des Unterleibstyphus**, nebst einem statistischen Bericht über die Erkrankungen an Unterleibstyphus in den verschiedenen Casernements der Garnison Posen während der Jahre 1862 bis incl. 1877. Posen, Verlag von Joseph Jolowicz, 1878. 8. 112 S. — Besprochen von Dr. Port.

Verfasser hat in der vorliegenden Arbeit eine interessante Uebersicht über die Typhusereignisse in der Garnison Posen seit 1862 geliefert. Es wäre ein ausserordentlicher Gewinn für die Wissenschaft, wenn solche Bearbeitungen aus allen Garnisonen vorlägen. Da fast nur die Militärärzte im Stande sind, eine verwerthbare Geschichte der Typhusereignisse zu liefern, so besteht für sie unzweifelhaft eine Verpflichtung dazu, und es wäre tief zu beklagen, wenn sie sich dieser Verpflichtung auf die Dauer entziehen wollten. Je spärlicher die betreffenden Beiträge bis jetzt noch fliessen, desto freundlicherer Aufnahme dürfen die Wenigen sicher sein, die sich entschliessen, mit ihren Beobachtungen an die Oeffentlichkeit zu treten.

Der Verfasser ist ein begeisterter Anhänger der Trinkwasserätiologie und ist der Meinung, es sei jetzt so massenhaftes und überzeugendes Material zur Begründung dieser Lehre beigebracht, dass nur „zwangsvolle Voreingenommenheit" sich dagegen verschliessen könne. Auch für die Typhusereignisse der Garnison Posen scheint ihm der Trinkwassereinfluss so in die Augen fallend, dass er sich zu dem Ausspruche berechtigt glaubt, die Geschichte der Wasserversorgung dieser Garnison sei zugleich die Geschichte des Unterleibstyphus daselbst (S. 62). Ich würde es nicht für durchaus geboten erachten, diese Ansicht, die ich keineswegs theilen kann, zu widerlegen, da ich aus Erfahrung weiss, dass das Disputiren über Glaubensbekenntnisse in der Regel nur dazu dient, beide Theile in ihrer ursprünglichen Ansicht zu befestigen. Es ist auch gar nicht nothwendig, ja vielleicht gar nicht wünschenswerth, dass alle Typhusbeobachter von einer und derselben ätiologischen Voraussetzung ausgehen, wenn sie sich nur durch die Eigenthümlichkeit ihrer Anschauungen nicht zu einseitiger Aufnahme des Thatbestandes verleiten lassen. Allein der Verfasser würde mir wahrscheinlich schlechten Dank wissen, wenn ich das, was ihm eine tiefe Ueberzeugung ist, nur flüchtig negirend berühren wollte. Nicht der Geist des Widerspruches, sondern lediglich collegiale Aufmerksamkeit veranlasst mich, die beigebrachten Beweise für den Trinkwassereinfluss in der Garnison Posen kritisch zu beleuchten. Es ist wohl auch für weitere Kreise nicht ganz uninteressant, zu sehen, wie die epidemiologischen Ereignisse, die auf Tabelle IV, S. 94 des vorliegenden Werkes fixirt sind, von verschiedenen Augen ganz verschieden ausgelegt werden können. Es handelt sich hier nicht um die Beurtheilung verschiedener Epidemieen, die jeder von uns an verschiedenen Orten beobachtet hat und die ja möglicherweise nach der Verschiedenheit der Localität auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein könnten, sondern um ein und dasselbe Object, um ein und dasselbe Blatt Papier, aus dem jeder etwas total Verschiedenes herausliest, gewiss ein Zeichen, dass wir in der Aetiologie des Typhus noch auf dem Standpunkte des unbeholfensten Buch-

stabirens stehen und dass es noch vielen Studiums bedarf, bis wir dieselbe glatt und fliessend herunterlesen können.

Ich fasse unsere Differenzen in drei Punkte zusammen.

1. Verfasser theilt im Commentar zu Tabelle IV, auf S. 13 und 14, ferner auf S. 23 und 24 mit, dass die am rechten Wartheufer gelegenen Forts Rauch, Radziwill und Prittwitz-Gaffron mit Pumpbrunnen versehen sind, dass der Brunnen im Fort Rauch öfters unzureichend wurde und dass dann die Besatzung gezwungen war, Warthewasser zu trinken, ferner dass die Brunnen in den beiden anderen Forts den Dienst niemals versagten. Nach der letzten stärkeren Tyuhusepidemie im Jahre 1872 wurden alle drei Forts mit der städtischen Wasserleitung versehen. Verfasser ist nun der Meinung, dass dieses Leitungswasser daran Schuld ist, dass seitdem keine eigentlichen Epidemieen auf den genannten Forts vorgekommen sind. Er glaubt ferner annehmen zu dürfen, dass die Epidemie von 1872 in Fort Rauch durch den Genuss des mit Dejectionen verunreinigten Warthewassers verursacht worden war. Nun sehen wir aber aus Tabelle IV, dass auch schon vor dem Jahre 1872 in den genannten Forts typhusreiche mit typhusarmen Perioden abwechselten, dass zwischen der letzten und vorletzten grösseren Epidemie in Fort Rauch sogar fünf thyphusärmere Jahre liegen, dass also die guten Zeiten, welche nach Einführung der Wasserleitung eintraten, auch schon früher in fast gleicher Vollständigkeit erreicht wurden. Das hindert mich, den Einfluss der städtischen Wasserleitung, vorläufig wenigstens, hoch anzuschlagen. Ebenso kann ich mir von dem verderblichen Einfluss des Warthewassers für Fort Rauch keine rechte Vorstellung machen, da die beiden anderen Forts, welche kein Warthewasser benutzten, im Jahre 1872 auch ihre Epidemie hatten. Die dreimalige Coincidenz von Typhusepidemieen auf den den drei Forts in den Jahren 1862, 1865 und 1872 macht vielmehr die Vermuthung rege, dass die rechts der Warthe gelegenen Forts unter ätiologischen Einflüssen stehen, die für dieselben annähernd gemeinschaftlich sind und die eben wegen dieser Gemeinschaftlichkeit nicht in den vor 1872 ganz verschiedenen Trinkwasserbezügen gesucht werden können.

Es wäre sehr wichtig, an diesen drei Punkten fortlaufende Grundwassermessungen zu machen. Das zeitweilige Versiegen des Brunnens in Fort Rauch deutet darauf hin, dass auf dem rechten Wartheufer erhebliche Grundwasserschwankungen sich ereignen. Vielleicht liesse sich bei künftigen Epidemieen, die ich trotz der städtischen Wasserleitung nicht für ausgeschlossen halte, eine vorausgehende Grundwassersenkung constatiren. Dies würde uns der supponirten gemeinsamen Typhusursache etwas näher bringen.

2. In der Husarencaserne ist seit 1867 keine grössere Typhusepidemie mehr vorgekommen. Es wird dies der Cassirung eines Pumpbrunnens zugeschrieben (S. 20). Wenn man auf Tabelle IV die Typhusereignisse der Husarencaserne von 1862 bis 1877 überblickt, so ist der Umschwung, der vom Jahre 1867 an eintritt, allerdings höchst frappant. Aber genau dasselbe Verhalten zeigt Fort Grollmann; auch hier kommen seit zehn Jahren nur sporadische Fälle vor, deren Zahl bei der doppelt so starken Belegung dieses Forts entsprechend etwas höher ist als in der Husarencaserne. In Fort

Grollmann ist aber bis zum Jahre 1877 an der ursprünglichen Wasserversorgung nichts geändert worden. Nicht sehr abweichende Verhältnisse zeigt auch das Fort Tietzen, das nach der Epidemie von 1867 fünf schwache Typhusjahre aufweist, bei fortwährender Benutzung desselben Brunnens. Auch Fort Waldersee ist von den grösseren Epidemieen, die bis 1867 vorkamen, in den letzten zehn Jahren verschont geblieben, trotzdem dass hier die Trinkwasserverhältnisse recht viel zu wünschen übrig lassen. Ich muss auch hier zu dem Schlusse kommen, dass die gleichen ätiologischen Verhältnisse, unter denen diese Casernements zu stehen scheinen, unmöglich auf die total verschiedenen Trinkwasserbezüge zurückzuführen sind, und dass die Brunnensperre in der Husarencaserne, wie es gewöhnlich der Fall ist, eine harmlose Maassregel war, die nichts geschadet, aber auch nichts genützt hat.

3. Was das Fort Winiary betrifft, so kann ich mich mit den schweren Anklagen, die gegen das zugeleitete Warthewasser erhoben worden, und mit dem etwas spitzfindigen Nachweis, dass die einzelnen Bataillone der Besatzung genau in dem Verhältniss vom Typhus befallen wurden, als sie mehr vom Flusswasser oder mehr von den gegrabenen Brunnen tranken (S. 30 ff.), durchaus nicht befreunden. Seit dem Jahre 1872, in welchem die Flusswasserleitung auf Fort Winiary kam, bis 1876 ist die Typhusfrequenz nicht grösser als in den Jahren 1862, 1863 und 1864, wo vom Genuss des Flusswassers noch keine Rede war. Die Epidemie von 1877 ist zwar etwas stärker ausgefallen als die von 1865, aber heftigere Epidemieen sind eben doch auch früher schon auf Fort Winiary vorgekommen. Es werden mit der Zeit wohl auch wieder günstigere Jahrgänge an die Reihe kommen, wie sie zwischen 1866 und 1870 vorkamen. Ich gebe gern zu, dass der Contrast zwischen der Typhusfrequenz auf Fort Winiary und den übrigen Casernements von Posen in den Jahren 1872 bis 1877 etwas Auffälliges hat, wie Verfasser auf S. 38 sehr richtig betont. Allein Fort Winiary scheint eben den ganz erheblichen Besonderheiten seiner Lage entsprechend auch unter specifischen epidemischen Einflüssen zu stehen; es hatte ja auch 1867 ein relativ günstiges Jahr bei ganz entgegengesetztem Verhalten der übrigen Casernen.

Die ungleiche Betheiligung verschiedener Casernentheile an den Epidemieen hat für den, der die Typhusfälle bis in die einzelnen Mannschaftszimmer zu verfolgen gewöhnt ist, nichts Auffälliges. Fast in jeder Caserne findet man geschützte Lagen, deren Bewohner sich Jahre lang einer gewissen Immunität erfreuen, bis beim Ausbruch einer tüchtigen Epidemie auch diese Theile überschwemmt werden. Wenn sich solche Dinge in den Münchener Casernen ereignen, wo seit geraumer Zeit von Trinkwasserexperimenten keine Rede mehr ist, so liegt der Gedanke sehr nahe, dass auch auf Fort Winiary die bezüglichen Experimente ohne Einfluss waren.

Ich bin nun weit entfernt, behaupten zu wollen, dass meine Interpretation der Tabelle IV die allein richtige Lesart sei; bei unserer Unsicherheit in solchen Dingen wäre dies gewiss eine grosse Verwogenheit. Aber ich glaube, dass meine Anschauung von der Sache desshalb ein etwas grösseres Vertrauen verdient, weil ich mich bemüht habe, die Posener Verhältnisse von einem umfassenderen Gesichtspunkte zu beurtheilen, indem ich nicht

isolirte Casernen, sondern zusammengehörige Casernengruppen ins Auge fasste (soweit dies nämlich bei dem Mangel eines Stadtplanes und einer eingehenderen localistischen Beschreibung der Casernen möglich war).

Nichts ist für eine gute Orientirung wichtiger, als dass man sich einen Standpunkt aussucht, von dem man möglichst viele Punkte gleichzeitig übersieht. Die successive Betrachtung der einzelnen Punkte in der Nähe führt nicht zur Orientirung, nicht zur Unterscheidung des Wesentlichen vom Unwesentlichen, sondern zur Verwirrung. Vielleicht beruht die ganze Differenz zwischen den Anhängern und Gegnern der Trinkwasserlehre in nichts Anderem als darin, dass die ersteren gewöhnt sind, Bruchstücke aus einer Epidemie herauszureissen, einzelne Häuser, einzelne Häusercomplexe einer isolirten Betrachtung zu unterziehen, während die letzteren einen Ueberblick über das Ganze sich verschaffen. Was meiner Ansicht ein weiteres Gewicht verschaffen dürfte, möchte der Umstand sein, dass mir seit Jahren ein Beobachtungsgebiet zur Verfügung steht, das ganz frei von allen künstlichen Einflüssen ist, auf dem die Typhusepidemieen ganz rein und natürlich verlaufen.

Wo die Trinkwasserbezüge fortwährenden Veränderungen unterliegen, da kann man sehr leicht zu dem berüchtigten *post hoc ergo propter hoc* verleitet werden. Bei uns kommt der Typhus und geht der Typhus, ohne dass man daran denkt, einen Brunnen zu sperren oder eine andere Leitung einzuschalten. Könnte man sich auch an anderen Orten zu einem solchen exspectativen Verhalten entschliessen, so würde manche Veranlassung zu Täuschungen wegfallen.

Es ist mir wohl gestattet, bei dieser Gelegenheit zwei lehrreiche Arbeiten in Erinnerung zu bringen, nämlich Buxbaum: Der Typhus in der Caserne zu Neustift bei Freising (Zeitschr. f. Biologie Band VI, Heft 1, 1870) und Pettenkofer: Ist das Trinkwasser Quelle von Typhusepidemieen? (ibid. Band X, Heft 4, 1874). Bezüglich der Epidemie auf Marienberg bei Würzburg, bei welcher Verfasser (S. 63) den wirklichen Ausschluss der Bergquelle in Zweifel zieht, kann ich die effective Ausschliessung dieses Wasserbezuges constatiren.

Von grossem Interesse sind die Mittheilungen auf S. 10, dann S. 49 ff. und Tabelle I, über eine Typhusepidemie auf dem Schiessplatz Lorchenberg bei Glogau. Die Friedenslager sind sehr geeignete Objecte zur Erprobung unseres prophylaktischen Leistungsvermögens, weil hier nicht so unabänderlich starre Verhältnisse gegeben zu sein pflegen als in den ständigen Garnisonen. So lange wir nicht die Epidemieen der Friedenslager zuverlässig verhindern können, dürfen wir nicht daran denken, gegen die Epidemieen, von denen campirende Truppen im Felde mitunter heimgesucht werden, etwas Wirksames ausrichten zu wollen. Man spricht so oft von den günstigen Erfolgen der hygienischen Maassregeln im letzten Kriege; ich fürchte, dass das Illusionen sind. Die Kriegsepidemieen bleiben eben bald aus oder halten sich in bescheidenen Grenzen, bald brechen sie unserem besten Widerstand zum Trotze mit Gewalt hervor. Es scheint mir mit der Gesunderhaltung der Lagerplätze wie mit der Gesunderhaltung der Wunden zu gehen. Früher hatte man ja auch bei den Wunden oft genug einen recht glücklichen Verlauf beobachtet, aber man hatte die Sache nicht in der

Hand, man war dem blinden Zufall preisgegeben. Wenn wir einmal für die Gesunderhaltung der Lagerplätze ein so wirksames Verfahren besitzen, wie der Listersche Verband für die Wunden ist, dann würden die Lagerepidemieen uns keine Sorge mehr bereiten, aber davon sind wir wohl noch weit entfernt.

Der Leser wird noch manches Andere in dem Buche finden, was ihn zum Nachdenken und zur Erinnerung an Selbsterlebtes anregt. Es würde zu weit führen, auf diese Punkte näher einzugehen. Ich beschränke mich darauf, das Buch Jedermann bestens zu empfehlen. Nur in einer Beziehung möchte ich noch einige Worte beifügen.

Verfasser hat sich gleich im Anfange seines Buches gegen die Pettenkofer'sche Forschungsrichtung, als eine zu pedantische, ausgesprochen. Die Pettenkofer'sche Schule lässt sich diese Nachrede gern gefallen; ja es soll sogar zugestanden werden, dass sie noch viel pedantischer ist, als die Meisten sich vorstellen. Was diese Schule charakterisirt ist zum allerwenigsten der Widerspruch gegen die Trinkwassertheorie und nur zum Theil die Betonung des Grundwassereinflusses, es ist vielmehr hauptsächlich ihre umfassende und methodische Beobachtungsweise.

Es wird unter sorgfältigster Vermeidung von Einseitigkeit und von Ueberstürzung im Urtheil darauf hingearbeitet, an einer Anzahl von Punkten durch möglichst lange Zeit hindurch möglichst umfassende Beobachtungen zu gewinnen. Die Ansammlung eines grossen, rein objectiven Beobachtungsmateriales, das deswegen, weil es nicht aus der Beschreibung vereinzelter Epidemieen, sondern aus der fortlaufenden epidemiologischen Geschichte der Beobachtungspunkte bestehen soll, eine Arbeit von Decennien voraussetzt, das ist die Aufgabe, welche sich die Münchener Schule gestellt hat. Durch ihre strenge Methode und ihre weit aussehenden Pläne unterscheidet sie sich allerdings aufs Schärfste von den hastigen und ungeduldigen Versuchen, die anderwärts gemacht werden, um den Gordischen Knoten der Typhusätiologie zu lösen, aber ich glaube, dass dieses ruhige und geduldige Verhalten ihr nicht zum Nachtheil ausgelegt werden kann. Es ist im Gegentheil zu hoffen, dass sich diese besonnene Richtung immer zahlreichere Freunde gewinnt, was um so leichter geschehen kann, als bei dem Anschluss an dieselbe Niemand seinen alten Glauben abzuschwören braucht.

Oscar Dietzsch, Chemiker des Gewerbemuseums in Zürich: **Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen.** Zürich, Verlag von Orell, Füssli u. Comp., 1879. — Besprochen von Dr. Phil. Fresenius in Frankfurt a. M.

Die dritte abermals stark vermehrte und verbesserte Auflage liegt uns vor. Es zeichnet sich dieses Werk, welches das ganze Gebiet der Nahrungsmittelfälschung beherrscht, vor allen ähnlichen Werken durch gründliches Studium und namentlich durch Anführen von Thatsachen aus, die uns

der Verfasser aus seinen eigenen Erfahrungen mittheilt. Jeder aufmerksame Leser des Werkes von 252 Seiten wird mit uns übereinstimmen und mit grosser Befriedigung bei den einzelnen Artikeln sich erfreuen über die gründliche Behandlung des Stoffes. So bildet die dritte Auflage dieses Werkes ein sehr brauchbares Handbuch für den Chemiker, der berufen ist, den Fälschungen der Nahrungsmittel auf die Spur zu kommen.

Ebenso dürfte das Werk in keiner ärztlichen Bibliothek fehlen, weil es auch dem weniger Geübten und nicht geübten Fachmanne durch seine klare Ausdrucksweise Aufklärung über Vieles in der Lebensmittelfrage ertheilt. Der Artikel Milch enthält neben dem auch schon in der ersten und zweiten Auflage Gesagten die Beschreibung des jetzt an vielen Orten gebräuchlichen Lactoskops von Feeser, womit allerdings der Verfasser noch nicht viele Proben gemacht hat. Ferner finden wir Seite 30 bis 33 der condensirten Milch gewidmet, welche ja an vielen Orten noch immer als Ersatz der Muttermilch Anwendung findet.

Die Erfahrungen des Verfassers über das Züricher Regulativ für amtliche Untersuchung der im Verkehre befindlichen Kuhmilch lassen sich am besten durch dessen Worte ausdrücken, wenn er Seite 29 sagt: „Viel besser wäre es gewesen, wenn man die halbabgerahmte Milch vom Marktverkehr ganz ausgeschlossen hätte, wodurch nicht allein die Milchcontrole viel einfacher und sicherer geworden, sondern auch die häufigen Klagen über sauer gewordene Milch verschwunden wären.“

An anderen Orten des Werkes lesen wir, dass seit Einführung des Züricher Regulativs die Milch geringer geworden und jetzt anstatt zwei Sorten vier Sorten Milch zu Markt gebracht werden, das Regulativ daher seine Wirkung verfehlt hat.

Die Artikel Wasser, Wein und Bier sind mit Tabellen über Härtegrade bei Wasser, und vollständigen Analysen bei Wein und Bier, die in den Jahren 1876 bis 1878 von dem Verfasser ausgeführt wurden, versehen. Die ganze Behandlung des Stoffes lässt eine gewisse Toleranz zu, wo dieselbe angezeigt ist, so bei Veredlung des Weines, vorausgesetzt, dass dem Käufer Mittheilung von der Veredlung des Weines gemacht wird. Die so vielfach in den Blättern besprochenen Fälschungen des Bieres mit Zeitlosensamen, Aloë, Coloquinthen etc. kommen nach der Ansicht des Verfassers kaum vor und soll das einzige Mittel zur Bitterbereitung neben Hopfen die Pikrinsäure sein.

Bei Butter ist auf die Kunstbutter, Oleomargarin, aufmerksam gemacht.

Am Schlusse des Werkes finden wir einen Anhang zur Untersuchung hauswirthschaftlicher Gegenstände auf Verunreinigungen und Fälschungen, wie Küchengeschirr, sowohl Töpferwaare, Kupfer, Eisen, Zink, Zinn, Neusilber, silberne Geräthe als auch Tapeten, Papiere, Kleiderstoffe.

Da es unmöglich ist, an diesem Orte das Werk noch eingehender zu besprechen, so wünschen wir demselben die wohlverdiente Nachfrage von Seiten aller Fachmänner und Interessenten.

Entwurf eines Gesetzes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 12. Februar 1879. Mit den Materialien zur technischen Begründung des Gesetzes und den Abänderungen der Reichstagscommission vom 15. März 1879. Berlin 1879, J. Springer. 8. 75 S. 1 M. 20 Pf.

Dies lange vorbereitete Gesetz dürfte wohl alsbald nach den Osterferien in dritter Lesung und mit kaum nennenswerther Aenderung angenommen werden. Es berührt die verschiedensten Kreise von Producenten, Händlern und Consumenten. Für diese alle wird diese compendiöse, mit Autorisation des Reichskanzleramtes erschienene Ausgabe von Interesse sein. Sie enthält neben dem Wortlaute des Gesetzes auch die vom Reichsgesundheitsamte verfassten „Materialien zur technischen Begründung des Gesetzentwurfes". Diese letzteren erscheinen nicht mehr genau in derselben Form, in der sie im letzten Herbst dem Reichstag vorgelegt wurden und wie sie sich in Bd. X, S. 430 bis 491 abgedruckt finden, sondern in einer neuen Ueberarbeitung, welche zwar Tendenz, Inhalt und Form der ursprünglichen Arbeit beibehalten, aber doch stellenweise eingreifende redactionelle Aenderungen vorgenommen hat, am wenigsten noch bei den Artikeln Wein, Chocolade und Mineralwasser.

Auch ist eine tabellarische Uebersicht über die Zahl und das Resultat der in 83 Städten des deutschen Reichs im Jahre 1878 vorgenommenen Untersuchungen von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen beigefügt. *G. V.*

Entgegnung [1])

auf die kritische Besprechung von „Grahn, Die städtische Wasserversorgung" durch Herrn P. Schmick.

I.

Der erste Band eines das Gebiet der modernen städtischen Wasserversorgung umfassenden Lehrbuches, betitelt:

„**Die städtische Wasserversorgung** von E. Grahn. I. Band: Statistik. München, Oldenburg, 1878"

ist bald nach seinem Erscheinen von Herrn P. Schmick in Frankfurt, in den kritischen Besprechungen des 4. Heftes des diesjährigen Jahrganges

[1]) Da die Redaction nicht leugnen konnte, dass Herrn Schmick's Kritik des Grahn'schen Werkes ungewöhnlich scharf gehalten war und sich zum Behuf des Nachweises der Richtigkeit der scharfen Beurtheilung vielfach in Einzelnheiten verlor, fühlte sich die Redaction in ihrer unparteiischen Stellung gedrungen, den Gegnern des Herrn Schmick ebenfalls das Wort zu geben. Kritik und Antikritik hat sich in höchst unwichtigen Einzelnheiten ergangen, welche für die Hygiene und unsere Leser keinerlei Interesse haben. Wir schliessen hiermit in unserer Zeitschrift diese Besprechung und werden bemüht sein, unseren Lesern künftig solche unfruchtbare Controversen zu ersparen. Die Red.

der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege S. 636 bis 651 in einer solchen Weise verunglimpft worden, dass die unterzeichneten Fachgenossen sich dazu gedrungen fühlen, gegen eine derartige Abweisung einer für das Fach wichtigen Einzelarbeit hiermit Einsprache zu erheben.

Als Anhänger der freiesten Oeffentlichkeit in dem Wetteifer der wissenschaftlichen Forschung würden sie keine Veranlassung zu diesem Schritte haben, wenn es sich um eine sachliche Kritik handelte.

Jede kritische Zersetzung, und wenn sie noch so schneidend vor sich geht, giebt die Probe auf den Werth des Materials, aus welchem ein Werk zusammengestellt ist, und zugleich Veranlassung, in Anknüpfung an die Einzelheiten der Kritik interessantes Material zur Rechtfertigung zu veröffentlichen, so dass das Publicum aus dem Angriffe, soweit er sachlich ist, seinen Nutzen haben wird.

In diesem Falle aber ist es versucht worden, durch Herabsetzung der Verständigkeit des Strebens bei dem Verfasser, durch eine Verschiebung des Schwerpunktes seiner Leistung und durch künstliche Schlussfolgerungen und Auslassungen die so nützliche Arbeit an die Seite zu drängen, bevor sie noch bekannt werden konnte.

Diese Täuschung des Publicums kann um so nachhaltiger werden, als der umfangreiche und sehr behutsam ausgearbeitete Artikel in einer Zeitschrift erschienen ist, welche in allen für die öffentliche Gesundheitspflege sich interessirenden Kreisen die grösste Berücksichtigung verdient und findet.

Wenn uns diese Motive geleitet haben, an derselben Stelle ein Wort gegen ein solches Verfahren einzulegen, so wollen wir nunmehr kurz auf den in Scene gesetzten Apparat eingehen, um denselben dem Publicum kenntlich zu machen.

Die Kritik giebt den mit Fug und Recht zuversichtlich gehaltenen Prospect des Verlagshändlers eingehend wieder und schiebt die Sätze desselben dann sogleich dem Verfasser des Werkes selbst unter, um daraus die Bedeutung, welche dieser selbst seinem Buche beilege, möglichst hoch zu spreizen und ihn von diesem Stelzen desto tiefer zu Falle zu bringen.

Verschwiegen wird das Vorwort des Verfassers, in welchem die Entstehung und der Verlauf der Arbeit von ihm selbst deutlich vorgetragen wird, in welchem es u. A. heisst:

„Ich unterschätze die Grösse der Aufgabe, die ich mir gestellt, durchaus nicht; ich weiss nicht, ob meine Kräfte der Arbeit gewachsen sind und ob mir die Zeit zu ihrer völligen Lösung gestattet ist; aber ich habe die Ueberzeugung, dass durch eine solche Arbeit nicht nur der Technik, sondern der Allgemeinheit ein Dienst geleistet werden würde, dessen Grösse bei der immer mehr erkannten Wichtigkeit der Wasserversorgungen wohl keiner weiteren Auseinandersetzung bedarf."

Ferner in Bezug auf die geschichtliche Einleitung:

„Die nähere Beschreibung der von mir für diesen historischen Theil benutzten Quellen — ich habe ja fast nur die Arbeiten Anderer benutzt — hier oder im Texte einzeln anzuführen, habe ich unterlassen, weil dadurch dieser Theil meiner Arbeit einen wissenschaftlichen Charakter zu beanspru-

chen den Anschein gewinnen könnte, den ich von ihm fern halten möchte. Ich werde jedoch am Schlusse der ganzen Arbeit eine Literatur des Wasserversorgungsfaches überhaupt bringen und dabei auch dieser Quellen erwähnen."

Und endlich in Bezug auf die Beschreibung der jetzigen Wasserwerke: „Der Beschreibung der Anlage in Bau und Betrieb wird eine Fortsetzung desselben Gegenstandes folgen, die mir Veranlassung zu weiteren Ergänzungen, sowie zur Aufnahme noch nicht beschriebener Wasserwerke, namentlich auch ausländischer, geben wird. Darin werde ich auch Gelegenheit finden, etwaige Fehler in dem ersten Theile zu berichtigen. Ich muss in Beziehung hierauf dringend um Nachsicht und freundliche Mittheilung bitten; denn trotz ernstester Arbeit ist es unmöglich, ein so zerstreut gebotenes Material fehlerfrei in den Quellen und ohne Mängel in Folge der Bearbeitung bieten zu können etc."

Dieser ganzen Vorrede ist, wie schon gesagt, keine Erwähnung gethan, sondern es folgt eine und zwar wie ausdrücklich hervorgehoben wird, „ohne Unterbrechungen und Zwischenbemerkungen" aber trotzdem keineswegs in objectiver Haltung geschriebene Uebersicht über den Inhalt der ersten Abtheilung und alsdann das Erstaunen über die „vielfachen Unrichtigkeiten" desselben, bekräftigt durch eine Anzahl von mit Citaten belegten Beispielen, die sich den Fernerstehenden als Resultat einer erschöpfenden historischen Forschung darstellen. Auch werden kleinliche und nicht ganz verständliche Wortmäkeleien in den Kampf gebracht, um endlich die ganze historische Einleitung als ein Machwerk der tendenziösen Befangenheit, der Unordnung, des unfreien Blicks, der Oberflächlichkeit und Ungeschicklichkeit in Vergleichung mit der Zuversichtlichkeit des buchhändlerischen Prospectes in krasser Weise zu verhöhnen. Sodann geht die Kritik auf die zweite Abtheilung ein, und nennt das gesammte, auf Grund der Fragebogen durch ganz Deutschland in jahrelanger Arbeit gesammelte höchst werthvolle statistische Material „durchaus veraltet" und „unvollständig", obgleich Jedermann weiss, dass ein bestimmter Endtermin für den Abschluss einer statistischen Zusammenstellung selbstverständlich einzuhalten ist und obgleich in der Vorrede die Gründe, weshalb Unvollständigkeiten und Ungleichartigkeiten sich nicht ganz vermeiden liessen, sehr überzeugend dargethan und Verbesserungen für den zweiten Theil in Aussicht gestellt sind. Die Kritik sucht durch einzelne Nachweise, welche keineswegs immer correctes Material liefern, Unrichtigkeiten aufzudecken. Wegen solcher bei so grossem und ungleichartigem Boden der Einsammlung gewiss nicht zu vermeidenden Mängel, welche als Procentsatz des Ganzen verschwinden und für die Bedeutung des Gebotenen nahezu irrelevant sind, wendet die Kritik dann die meist gross gedruckten Worte: „Unvollständig, falsch, verzerrt, unrichtige Angaben in Beschreibung und Zahlen", auf den ganzen Abschnitt an und erniedrigt zuletzt gar in plötzlicher Wendung den Verfasser dazu, aus Veraltetem und Empirischem, in handwerksmässiger Nachahmung, feste Normen und Regeln für den Bau und Betrieb von Wasserleitungen ableiten, anstatt für die Weiterentwickelung eine wissenschaftliche Grundlage gewinnen zu wollen.

Zu diesen Vorwürfen giebt der Verfasser durch seine Arbeit kein Recht, und es ist einem objectiv prüfenden Fachmann aus dem Buche leicht erkenn-

bar, dass er einen Kenner des Faches in fleissiger Arbeit vor sich hat, was denn auch dem Verfasser in anderen Besprechungen des Werkes durch technische Journale, z. B. Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, the Engineer, Deutsche Bauzeitung, Hannoversches Wochenblatt für Handel und Gewerbe, Rohrleger, Journal für Gaslegung und Wasserversorgung und andere anerkannt ist.

Möge Herr Grahn in der Fortsetzung seiner von streng fachmännischem Gemeingeiste getragenen Arbeiten sich nicht irre machen, sondern stets und auch in der Abwehr des vorliegenden, so sehr aus dem sachlichen Rahmen heraustretenden Angriffes, die Objectivität walten lassen, welche den Wettkampf auf dem Gebiete der Technik vortheilhaft auszeichnet und den Dank der Empfangenden für die im Interesse der Allgemeinheit geleistete Arbeit des Einzelnen erhöht.

Andr. Meyer, Hamburg. W. Kümmel, Altona. Dr. Schilling, München. Hobrecht, Berlin. Veitmeyer, Berlin. Henry Gill, Berlin. Hagen, Hannover. H. Schülke, Duisburg.

II.

Die Beurtheilung, welche der Schmick'schen kritischen Besprechung meines Buches „Die städtische Wasserversorgung" durch verschiedene hervorragende Fachgenossen geworden, legt mir die angenehme Pflicht auf, diesen Herren öffentlich zu danken und zwar das um so mehr, weil ich durch sie in die Lage komme, einige sachliche Berichtigungen frei von persönlicher Gereiztheit völlig objectiv den Schmick'schen Angaben folgen lassen zu können. Der mir hier dafür gegönnte Raum zwingt mich, das in möglichster Kürze zu thun und mich fast nur auf Thatsachen zu beschränken.

Ich erkläre nicht die Cysternen für die ältesten Wasserversorgungen, sondern für die ersten künstlichen Versorgungen, aus denen sich mit der Zeit die Brunnen entwickelt. Dass Moses dem Volke Israel, das in der Wüste nach Wasser schrie, keine Cysternen grub, wo es im Jahre nur circa sechs Wochen regnet, sondern eine Quelle schlug, spricht nicht gegen mich, da zu jener Zeit Brunnen (vergl. 2. B. Mose 16, V. 1, 17, V. 1 etc.; 4. B. Mose 20, V. 11, 17, 19; 21, V. 16, 18 etc.) etwas sehr Gewöhnliches waren und es zweifelhaft ist, ob der geschlagene Quell nicht ein vorhandener Brunnen gewesen ist. Aber schon zur Zeit des Abraham (1. B. Mose 16, V. 7, 14; 21, V. 19, 25, 30; 24, V. 13; 26, V. 15, 18 bis 22; V. 32, 33 etc.) und selbst bei der Sündfluth (1. B. Mose 17, V. 11) ist der Brunnen in der Bibel erwähnt. Doch nicht nur diese, sondern auch die profane Geschichte giebt Beispiele des hohen Alters der Brunnen, z. B. die Brunnen des Königs Sethos I. (1439 bis 1388 v. Ch.), deren Dümmichen in seiner „Geschichte des alten Aegyptens" (S. 4) erwähnt. Ch. King (Croton Aquaduct p. 2), sowie Ewbank (Hydraulics 16. Aufl. S. 24) und Andere nehmen die Existenz der Brunnen schon vor der geschichtlichen Zeit an und letzterer schliesst, dass ihre Entstehung aus anfänglichen Höhlungen im Boden herzuleiten, aus dem Vorkommen solcher bei Entdeckung roher Volksstämme (Campell: *„Travels in South Afrika"*; Dampier 1688 New Holland). Ewbank sagt: „Diese

einfachen Ausgrabungen vermehrten sich im Laufe der Zeit und ihre Dimensionen nahmen den beschränkten Mitteln entsprechend zu." Herr Schmick schliesst aus der Stelle (4. B. Mose 24, V. 13): „Siehe, ich stehe bei den Wasserbrunnen etc." „Die ersten Ansiedlungen fanden in der Nähe solcher Quellen statt," während er Bd. VII, S. 122 dieser Zeitschrift das Wort „Quelle" wie folgt definirt: „so wird das eingedrungene Wasser an dieser Stelle zu Tage treten und diesen Wasserlauf nenne ich Quelle." Unzweifelhaft waren die biblischen Brunnen nicht sämmtlich „Hochquellen", sondern zum grossen Theile „Tiefquellen", *alias* Grundwasser.

Herr Schmick hielt die von Belgrand „*Les aqueducs romains*" p. 13 gegebene Beschreibung von drei verschiedenen, circa 200 m von einander entfernten Schächten mit Eimerwerken für den von mir beschriebenen Josephsbrunnen, über welchen jedoch in dem grossen Werke Napoleon's „*L'expédition de l'Egypte*" 1818, Bd. II, S. 691 etc. und in dem Werke Ewbank's S. 45 das Nähere mitgetheilt ist. In letzterer Quelle heisst es: „*It emerges through the rock into a bed of gravel, in which the water is found,*" also kein Nilwasser, sondern „wahrhaftiges Grundwasser". Ewbank sagt ferner, dass die Ansichten über das Alter dieses Brunnens sehr verschieden, und zählt einige derselben auf; er kommt zu dem Schlusse: „Inmitten dieser Verschiedenartigkeit der Meinungen über den Ursprung ist das gewiss, dass der Brunnen in jeder Weise der alten ägyptischen Mechaniker würdig ist, und seine Grossartigkeit erhebt ihn zu einer der hervorragendsten Schöpfung, welche alle uns von ihnen bekannt gewordenen Leistungen charakterisiren."

Herr Schmick meint, „dass die grosse Berühmtheit vieler Brunnen des Alterthums beweise, dass es Quellen (vergl. seine obige Definition) gewesen; denn auch in jener Zeit würde man an Regenwassercysternen kaum etwas Bewundernswerthes gefunden haben". Die Bewunderung der alten Brunnen gilt meines Erachtens mehr der Schwierigkeit ihrer Herstellung nnd event. der örtlichen Seltenheit, als ihrer Wasserqualität, sowie auch namentlich der Pietät, die sie, durch die Eigenthümlichkeit ihrer Bauart zu unvergänglichen Zeugen geschichtlicher Ereignisse gemacht, erregen. Was die Berühmtheit von Cysternen anlangt, so verweise ich hier auf Saint Genis, der im Bd. V der „*Déscription de l'Egypte*" 1829 von den Cysternen in Alexandrien sagt: „Hier hat der griechische Gewerbfleiss Werke geschaffen, die eine gleiche Ausdauer wie die riesenhaften Bauten der alten Aegypter erforderten und die dieser Geist mit seinem reinen Geschmacke und der ihm eigenthümlichen Eleganz ausgestattet hat ... und das, was heute noch davon besteht, gehört sicher zu den grössten und schönsten Alterthümern Aegyptens" etc.

Ueber die Wasserversorgungen von Jerusalem sagt Saulcy in dem Werke „*Voyage en Terre Sainte*" 1865, Bd. II, S. 23 bis 38 unter Anderem: „Es ist sicher, dass zu allen Zeiten die erste Sorge der Erbauer von Häusern, Cysternen zum Sammeln von Regenwasser herzustellen, war. Wir können mit voller Sicherheit annehmen, dass in jeder Epoche des Bestehens der Stadt, vom grauesten Alterthum bis zu unseren Tagen, jede Privatwohnung mit wenigstens Einer Cysterne zum Sammeln von Regenwasser versehen war." Ebenso besass Jerusalem viele grosse öffentliche

Cysternen. (Vergl. darüber ferner „Die Länder und Stätten der heiligen Schrift“ von Gebr. Strauss 1861.) Ueber die Zuleitung der Quellen von Etham, deren ich auch erwähne, sagt Saulcy a. a. O. S. 36: „Man sieht, dass die Wasser von Etham hauptsächlich für den Cultusdienst bestimmt waren.“ Von zwei gemauerten Aquäducten von Etham, deren Herr Schmick erwähnt, finde ich nirgends eine Andeutung; wohl aber in dem Werke der Gebr. Strauss, dass das Wasser aus der Quellenstube zum Theil in die Wasserleitung, zum Theil in den obersten der drei Teiche floss, aus dessen unterstem es wieder in die Leitung trat. Die Herstellung dieser Leitung selbst schreibt Saulcy dem Salomon, Hepworth in „Reise durch Palästina“ und verschiedene Andere dem Pilatus zu. Wieder Andere geben an, dass Pilatus und später auch im Mittelalter der Sultan Mohammed Ibn Kelaoum die Leitung nur reparirt haben. Schon 1697 berichtet Maundrel, d. Z. englischer Consul in Aleppo, von den Trümmern derselben, welche nach den übereinstimmenden Mittheilungen aller Berichterstatter aus Steinrohren von 10 Zoll Durchmesser bestand und auch heute gewiss nicht „zeitweise für Jerusalem im Betriebe ist“, wie Herr Schmick angiebt. Die Leitung war nach dem von Saulcy mitgetheilten Plane 20 km lang, musste also, wenn sie 4000 cbm Wasser pro Tag liefern sollte, schon circa 120 m Gefälle haben. Ganz viel Wasser mögen die vielen durch die Opfer nöthigen Waschungen des Tempels übrigens wohl auch zu anderen, als kirchlichen Zwecken nicht übergelassen haben. Von einem anderen Aquäducte, der von dem 1 kilometrische Meile nordöstlich von Jerusalem entfernten Leftah durch einen Canal Wasser nach Jerusalem führte, sagt Saulcy nur, dass an einzelnen Stellen Spuren davon gefunden sind. Jerusalem soll, wie Herr Schmick meint, in Betreff seiner Wasserleitungen besonders interessant sein, während Saulcy a. a. O. darüber sagt: „Es würden lange und sehr eingehende Untersuchungen, die heute zu machen unmöglich sind, erforderlich sein, um sich in absoluter Weise Rechenschaft über das System zu geben, welches die Könige von Juda zur Vervollkommnung der Wasserversorgung ihrer Hauptstadt angewendet haben“.

Ueber Rom sagt Frontinus in seinem Commentar Cap. 4: „Von der Gründung der Stadt 441 Jahre hindurch haben die Römer sich mit dem Gebrauche des Wassers begnügt, welches sie aus der Tiber oder aus Brunnen oder aus Quellen schöpften.“ Herr Schmick hält das für unrichtig und reproducirt die Angabe des älteren Plinius, nach welcher schon Ancus Marcius die Marcia hergeleitet haben soll. Belgrand sagt a. a. O. S. 4: „Ich beabsichtige nicht zum zehnten Male Fragen zu discutiren, die niemals zu entscheiden sind“ etc., und erklärt sich gegen die Ansicht des Plinius. Ich füge mich dem Urtheile der grösseren Fachleute beider Parteien und das sind für mich Frotinus-Belgrand und nicht Plinius-P. Schmick. Wie es übrigens vor der Zeit des Frontinus mit der Spülung der Cloaca Maxima (also 600 Jahre nach ihrer Erbauung) ausgesehen haben muss, beweist das 88. Cap. des Frontinus. „Ganz anders sieht es jetzt mit der Reinlichkeit der Strassen aus. Die Luft ist reiner und die Ursachen der fast erstickenden Ausdünstung, wodurch die städtische Luft bei den Alten verrufen war, sind beseitigt.“

Herr Schmick ist der Ansicht, „die weit älteren Bauten von Carthago und Jerusalem stehen den römischen mindestens gleich.“ Rom besass zur Zeit des Frontinus 436·6 km Aquäducte mit 54·7 km Arcaden und 2·4 km Tunneln; die Querschnitte derselben variirten von 0·80 bis 3·85 qm und derjenige aller acht Leitungen zusammen betrug 16 qm. Von Jerusalem kennen wir genauer einen Aquäduct von 20 km Länge, bestehend aus einem Steinrohr von 0·0511 qm. Querschnitt. Der Aquäduct von Carthago hatte 100 km Länge und war nach King a. a. O. S. 28 6 Fuss hoch und 4 Fuss breit. Fest entschieden ist es für beide Aquäducte nicht, ob sie nicht römischen Ursprungs sind, was für den Aquäduct für Köln, den Herr Schmick als längsten anführt, ja ausser Zweifel steht.

Ich glaube mit meiner Aeusserung: „Die grossartigsten Bauten sind von den Römern und zwar für Rom selbst hergestellt“ nicht allein zu stehen. Denn die Schwärmerei für die römischen Wasserwerksbauten, die wir bei Halikarnass, bei Plinius, bei Strabo, bei Seneca etc. finden, ist auch bei neueren Schriftstellern nicht erloschen. Genieys sagt in seinem Werke *Essai sur les moyennes de conduire* etc.: „Kein Volk gleicht den Römern in dieser Art öffentlicher Bauwerke.“ Ebenso sprechen sich d'Avigdor in „*Water Works ancient and modern*“ (*Engineering* Bd. XXI und XXII) und viele Andere aus.

Was ich über die Entstehung der römischen Bauten sage, soll „völlig abwegig“ sein. Ich sage, dass die Bauten für Rom vom Staate hergestellt seien. d'Avigdor sagt a. a. O. S. 403: „Die römischen Aquäducte wurden daher alle direct von der Regierung oder von Politikern, die die Gunst des Volkes erlangen wollten, erbaut.“ Ebenso sprechen sich K. Bauer in „Die Wasserwerke Roms im Anfange der Kaiserzeit“ (Vierteljahrsschrift f. Volksw. Bd. 52, S. 61) und viele Andere aus. Herr Schmick redet nun von der ganzen damaligen civilisirten Welt und spricht jedem Orte, bei dem „das Wollen durch das Können“ gedeckt wurde, eine Wasserleitung zu. Die civilisirte Welt war aber gerade das Römische Reich, und Dupuit sagt daher in seinem Werke „*Distribution des eaux*“ (zweite Auflage): „Alle Städte, deren Ursprung auf die Zeit der römischen Herrschaft zurückreicht, weisen Spuren grossartiger Aquäducte auf, welche dieses eroberungslustige Volk an allen Orten, wo es sich dauernd niederliess, herstellte,“ welcher Ansicht ich mich ja angeschlossen. Die mir unterschobene Angabe, „die römischen Arbeiten seien nur, um die Arbeiterbevölkerung zu beschäftigen, ausgeführt,“ kann ich in meinem Buche nicht entdecken, ebenso wenig wie mir die Schmick'schen Anführungen aus den Briefen des Plinius an Trajan beweisen, dass viele dieser Anlagen Communalbauten in unserem Sinne gewesen sind, und ferner wie die Annahme des Herrn Schmick, „dass in der damaligen Welt keine grössere Stadt ohne Wasserleitung sich befand,“ durch ihn bewiesen wird.

Bei der Wasserversorgung von Paris führt Herr Schmick die zur Zeit der Römer ausgeführten Quellenzuführungen, die Leitung von Arcueil und die von Chaillot, deren ich gleichfalls, wenn auch an einer früheren Stelle, erwähnt habe, als 360 von Julian und 375 von Valentinian I. hergestellt, an. In dem Werke Belgrand's: „*Les anciennes eaux*“, welches gleichzeitig mit meinem Buche erschien und von mir daher nicht, wohl aber

von Herrn Schmick benutzt werden konnte, wird S. 35 nachgewiesen, dass schon 1754 Bonamy dem Julian die Vaterschaft an dem Aquäduct von Arcueil genommen und dem Posthumus oder Tetricus zugesprochen hat. Nach ihm war es nicht denkbar, dass man ein solches Werk nur für die Bewohner von Paris, für die kein Bedürfniss dazu vorlag, herstellte. Der Aquäduct diente fast ausschliesslich dem Palais des Thermes und soll nach Jollois (*Mémoires de l'Académie des inscriptions* 1846) von Constancius Chlorus (292 bis 306) hergestellt sein. Auch die Zerstörung desselben durch die Normannen bezweifelt Belgrand a. a. O., da der grösste Theil des alten Aquäducts noch besteht und die Normannen weder Zeit zu noch Interesse an der Zerstörung des Aquäducts über die Bièvre gehabt. Er schiebt den Verfall des Aquäductes dem mangelnden Sinne für Reinlichkeit bei den Merovingern zu. S. 37 sagt Belgrand, dass der Aquäduct eine offene Rinne zur Versorgung einer Badeanstalt des Palastes gewesen. Ebenso diente nach ihm der Aquäduct von Chaillot für eine Badeanstalt in der Gegend des Palais Royal, und er war älter, als der von Arcueil.

Die Richtigkeit meiner Mittheilung über die frühere Versorgung von Paris bestätigt Belgrand S. 2: „Sonach erhielten die Pariser das nöthige Wasser aus der Seine, der Bièvre und vornämlich aus Brunnen." Ferner S. 18: „Dass die Bewohner dieser Stadt das Wasser der Seine und Bièvre verliessen und nur Brunnenwasser tranken," und endlich S. 24: „Dass seit dem entferntesten Zeitpunkte unserer Geschichte bis zur Vollendung des Canal de l'Ourcq (1822) das Brunnenwasser die Hauptversorgungsquelle von Paris gewesen ist." Die Versorgung mit Quellwasser muss hiernach stets von geringer allgemeiner Bedeutung gewesen sein.

Die Zuleitung der *Sources du Nord*, deren ich übrigens auch erwähne, lässt Herr Schmick schon um das Jahr 1000 vorhanden sein, während Belgrand a. a. O. von dem Aquäducte von Belleville sagt, dass man die genaue Zeit der Herstellung nicht kenne und nur wisse, dass er 1457 von den Schöffen von Paris wiederhergestellt sei. Von dem Aquäducte von Près-Saint-Gervais sagt Belgrand ferner, dass er von den Prioren des Klosters Saint Lazare, dessen zuerst 1110 erwähnt ist, hergestellt sei. Uebrigens ist die Ergiebigkeit der Quellen beider Leitungen im Jahre 1669 auf 200 bis 346 cbm pro 24 Stunden festgestellt.

Der Vorwurf, dass ich für Paris die Arbeiten dieses Jahrhunderts und für London die schwebenden Zukunftsprojecte nicht geschildert, wäre begründet, wenn ich nicht den Grund, warum ich das gethan, selbst angeführt hätte. Keinenfalls habe ich beabsichtigt, „das sichtbare Hervortreten des Kreislaufes bezüglich der verschiedenen Systeme der Wasserversorgung hintanzuhalten," da mir dieser Satz nicht ganz verständlich ist.

Meiner Aeusserung, „dass es schwierig, eine Wasserversorgungsgeschichte aller Städte zu schreiben, ich jedoch hoffe, dazu später einen geringen Beitrag liefern zu können," setzt Herr Schmick entgegen, „dass sich dafür ein reiches geschichtliches Material findet." Wäre solches nicht vorhanden, so wäre meine Hoffnung eitel; denn ich würde doch nur authentisches Material benutzen. Die Schwierigkeit liegt nicht in dem Mangel an Material, sondern in dessen Sammlung, welche nur in Archiven etc. möglich ist.

Ich verweise jeden, für den es eines Beweises der Mühe solcher Studien bedarf, auf die Vorrede Belgrand's zu „*Les anciennes eaux*".

Meine Angabe, dass „es den Römern nicht möglich, die Erscheinung der Bewegung und des Ausflusses des Wassers zu erklären," ohne hinzuzufügen, wie ich es gethan: „und die ersten speculativen Betrachtungen darüber beschränken sich nur auf die Statik des Wassers," ermöglicht es Herrn Schmick, auf Leslie, *Elements of Natural Philosophy*, welches Werk 1838 erschienen, hinzuweisen, wo dagegen protestirt wird, dass „*the Romans were ignorant of the simplest elements of hydrostatic*" und daher Wasser in Rohren nicht hätten leiten und heben können. Letzteres ist möglich, ohne die hydrodynamischen Erscheinungen erklären zu können, also ohne deren Gesetze zu wissen. Und die Beweise aus Plinius, Palladius, Vitruv etc. beschränken sich fast ausschliesslich auf das hydrostatische Gesetz der communicirenden Rohre, die Syphons. Die Römer benutzten als Wassermaass nicht ein Körper-, sondern ein Flächenmaass. Frontius a. a. O. Cap. 39 bis 73 mag als Beweis hierfür gelten und es wird diese Ansicht nicht durch Cap. 112 widerlegt.

Dass ferner die alten Völker nur „das herrlichste Quellwasser" ihren Städten zugeführt, ist leichter gesagt, als bewiesen. Plinius der Aeltere erklärt (XXVI, Cap. 15) die Aquäducte Roms für Weltwunder, aber er führt (XXXI, Cap. 23) als das beste aller Wässer in Rom das Brunnenwasser an, „dessen Gebrauch in der Stadt allgemein ist". Frontinus sagt Cap. 16: „Wird man einen Vergleich zwischen diesen vielen Wunderbauten so zahlreicher Wasserleitungen, die den Bedürfnissen der Menschen dienen und den müssigen Pyramiden oder den unnützen, aber durch ihren Ruf gefeierten Werken der Griechen anstellen wollen?" obgleich er S. 89 sagt: „Denn wann hat einmal unsere Stadt beim Eintreten auch nur unbedeutender Regengüsse nicht trübes und lehmiges Wasser gehabt?" und seine Verwunderung über die Qualität des Wassers der Alsietina in Cap. 11 ausspricht, das Verderben allen Wassers dem Anio novus im Cap. 13 zuschreibt, der Behälter zum Schlammabsetzen bei sechs Leitungen im Cap. 19 erwähnt und deren Mangel bei der Virgo und der Appia, Cap. 22, rügt etc. Freilich sind unter der Regierung des Nerva verschiedentliche Verbesserungen eingetreten. So gab er Befehl in den Anio novus statt des Wassers eines Flusses das eines Sees zu leiten, welches Wasser nach Frontinus in Cap. 92 „in allen Gaben der Marcia gleichkomme", also diesem besten Wasser, welches Nerva nur zum Trinken bestimmt, gleichwerthig das Wasser eines Sees! Und zu solchem Wasser griff man in einer Stadt, die nach Belgrand a. a. O. sich in so glücklicher Lage zur Quellwasserversorgung wie keine der Welt befand.

Die Sicherheit des Zuflusses muss ferner keine sehr grosse gewesen sein, da Frontinus, Cap. 87, bemerkt, „dass die Wasserbecken meistentheils unter Nerva zwei Röhren von verschiedenem Wasser erhalten, damit, wenn das eine versagt, das andere benutzt werden kann, und da ferner so unendlich viele Reparaturen und Reconstructionen der Aquäducte (Belgrand a. a. O. S. 129 bis 138) erwähnt ist. Was die Rom zugeführte Wassermenge anlangt, so ist dieselbe durch Belgrand's Berichtigung der Rondelet'schen Berechnung auf täglich 953 000 cbm geschätzt,

wovon Anio novus und Alsietina 575 000 cbm Flusswasser lieferten, so dass nur 378 000 cbm mehr oder weniger reines Quellwasser zufloss, wenn alle Leitungen ergiebig und in Betrieb, was jedoch nicht immer der Fall. Es fehlte z. B. zur Zeit des Plinius gleichzeitig das Wasser der Julia, Marcia und Virgo mit 212 000 cbm und man hatte d. Z. nur 166 000 cbm Quellwasser, aber drei- bis viermal mehr Flusswasser zur Verwendung. Von diesem Quellwasser war jedoch die Hälfte der Appia und $^8/_9$ der Tepula dem öffentlichen Gebrauche entzogen. Nur 79 Proc. des Wassers kamen vor Nerva überall in die Stadt hinein und davon waren 32 Proc. für öffentliche Zwecke und 27 Proc. für Private (natürlich nur für die Reichen) und der Rest für den Kaiser bestimmt. Von dem ersteren dienten 10 Proc. für 591 öffentliche Wasserbecken, von denen, da die Claudia mit dem Anio novus zusammengeleitet war, 230 mit Flusswasser gespeist waren. Doch genug davon!

Die Alten suchten das Wasser auf den Höhen, um künstliche Hebung zu sparen, und kamen da zu Quellwasser, dessen Qualität, wie die Zusammenleitung des Quellwassers der Claudia mit dem Flusswasser des Anio novus beweist, oft nicht richtig gewürdigt wurde. Welche Ansichten würden unsere Nachkommen nach 1000 Jahren von der heutigen Wasserversorgung erhalten, wenn Herrn Schmick's vorliegende Schrift dann Frontinus Commentarius wäre! Sie müssten denken, dass wir, trotzdem die herrlichsten Quellen unseren Städten hätten zuführen können, nur froh im Schmutz, uns mit „Flusswasser von mehr oder weniger zweifelhafter Beschaffenheit und Reinheit" versorgt hätten. Wenn wir auch nicht alle Orte mit „herrlichstem Quellwasser" versorgen, so sind wir doch im Stande, unter unseren Füssen grosse Mengen Grundwasser zu erschliessen und mit geringen Mitteln künstlich zu heben oder selbst verunreinigtes Flusswasser so zu reinigen, dass der Streit über dessen Schädlichkeit nicht durch die Wissenschaft, sondern durch persönliche Ansichten zu entscheiden ist, bis die Martinswand, die Dr. Wibel (Die Fluss- und Bodenwässer Hamburgs, S. 86) erwähnt, durchbrochen sein wird. Das Bedürfniss der häuslichen Versorgung führt uns zu solchen Anlagen, während Rom anfänglich diese ganz ausschloss und später auf Leckwasser verwies. Trotz Herrn Schmick's Zweifel meine ich, betrachten wir heute das auf dem Gebiete der Wasserversorgung, was Dupuit a. a. O. ausspricht: „Unser Ziel ist weniger, die Mittel zur Leitung des Wassers überall zu untersuchen, als zu finden, mit welchen möglichst geringen Mitteln man dazu gelangen kann" mit als eine unserer Aufgaben, die nur durch Theorie, Praxis und Talent zu lösen sind und denen wir mit offenem Sinne zustreben, wenn auch mitunter Fehler unterlaufen.

Meine Angabe, dass 1544 die ersten gusseisernen Sachen in England hergestellt sind, findet sich in Backer's „*Chronicals of the King of England*", 1665. Karmarsch sagt in seiner „Geschichte der Technolgie" 1872, S. 298: „Das Alterthum kannte das Giessen des Eisens gar nicht; das späte Mittelalter sah es erst in beschränkte Aufnahme kommen. Die älteste Nachricht, welche darüber vorhanden ist, sagt, dass 1490 eiserne Oefen im Elsass gegossen sein sollen." Karmarsch sagt ferner: „Gusseiserne Kanonen sind 1574 zuerst in England verfertigt worden; auf dem

Harze zuerst 1626, in Preussen 1667 etc.“ Herrn Schmick führen alle historischen Studien über gusseiserne Kanonen in das erste Drittel des funfzehnten Jahrhunderts. Auf diesem Gebiete hat aber im Allgemeinen der Name Karmarsch einen höheren Klang als der Name Schmick.

Kollmann erwähnt in seinem Buche „Die Wasserwerke von Augsburg“ S. 75 schon gusseiserne Röhren von 1412, die 1416 durch solche aus Föhrenholz und später durch Thonröhren ersetzt sind. Diese Angabe steht mit sonstigen Nachrichten im Widerspruch, und es erschien mir bei der allgemeinen Fassung des Buches eine Wiedergabe, dieser Angabe als gewagt. Wenn Herr Schmick auf die Verwendung gusseiserner Rohre für die Siebenbrunnenleitung aus Stadler's „Die Wasserversorgung der Stadt Wien“ im Jahre 1553 schliesst, so bemerke ich, dass dort aus einem Grenzsteine mit Jahreszahl nur auf das Jahr der Terrainerwerbung für die Quellenfassung geschlossen werden kann. Es ist um so wahrscheinlicher, dass bei der ersten Herstellung dieser Leitung keine gusseisernen Rohre verwendet sind, weil es S. 32 a. a. O. bei der Hernalser Leitung, zu welcher 1587 die Concession ertheilt ist, heisst, dass sie aus Holzgeränden und Bleirohren hergestellt ist, und dass auf S. 33 gelegentlich der 1732 erfolgten weiteren Quellenfassung für diese erst gusseiserne Rohre angeführt werden.

Den von Herrn Schmick aufgestellten Unterschied zwischen *Fireplug* und *Hydrant* und meine darüber gemachten Bemerkungen anlangend, so steht in Webster's Dictionary: „*Plug: Any piece of wood or other substance used to stop a hole. Fireplug: A plug for drawing water from a pipe to extinguish fire. Hydrant: A pipe or spout, at which water may be drown from the mains of an aquäduct, a water plug.*“ Und hiermit stimme ich überein. Von hochangesehenen englischen Technikern wird mir gesagt, dass beide Wörter „*indiscriminately*“ sind.

Obige Quelle definirt ferner: *Water closet: A privy; especially a privy furnished with a contrivance for introducing a stream of water to cleanse it and prevent it from becoming offensive.*“ Auch damit stimmt Herr Schmick nicht überein, trotzdem Latham in seiner *Sanitary Egineering* p. 504 sagt: „Das Wassercloset ist eine sehr alte Erfindung, um die Fäcalstoffe aufzunehmen und durch Wasser fortzuspülen. Die Benutzung desselben ist bei allen Nationen etc.“ — Ferner sagt J. C. Bayles in seinem Werke „*House drainage*“ p. 85: „Obgleich das Wassercloset gewöhnlich als eine moderne Bequemlichkeit betrachtet wird, stammt es aus einer sehr frühen und primitiven Civilisationsepoche.“

Wenn Herr Schmick S. 645 es für eine sonderbare Redewendung erklärt, dass ich S. 77 meines Buches von einem dritten Theile der Specialgeschichte spreche, da ich vorher weder von einer Specialgeschichte, noch von einem ersten und zweiten Theile gesprochen, so hat er Absatz 2, S. 52 meines Buches übersehen, was mich bei seiner sonst so genauen Prüfung desselben wundert.

Dass er die zur künstlichen Hebung zu machenden „richtig stellenden“ Bemerkungen verschweigt, ist nicht zu bedauern, da er sie selbst als „we[illegible]lich“ erklärt. Gleichfalls als wenig erheblich muss ich seine Be[illegible]er meinen „einseitigen Standpunkt“ etc. übergehen, und will

nur noch bemerken, dass ich in meiner geschichtlichen Einleitung mich bemüht, eine Zahl thatsächlicher geschichtlicher Angaben zusammenzustellen, meines Wissens der erste umfassendere Versuch in dieser Richtung in der deutschen Literatur. Den Stoff dazu konnte ich nicht machen, sondern musste ihn sammeln und die Mühe dieses Sammelns wollte ich dem, der nicht Zeit und Gelegenheit dazu hat, ersparen. Trotzdem ich aber mein Material als lückenhaft und ergänzungsbedürftig erkannt, habe ich es als gewissenhafter Mann vermieden, durch Redensarten und durch Zuhülfenahme von Phantasie den Schein einheitlicher Verarbeitung zu erheucheln. Ich wollte mich nicht mit grosser Geistesarbeit brüsten, sondern, wie bei all' meinen literarischen Arbeiten, nur bessere, aber ehrliche Kräfte anregen.

Herrn Schmick in der Besprechung der über meine statistischen Mittheilungen gemachten allgemeinen Bemerkungen zu folgen, ist mir hier der Raum nicht mehr vergönnt, und ich halte es auch für überflüssig. Selbst der Stadtrath von Prag sagt in einem an Herrn Schmick gerichteten Briefe: „dass statistische Arbeiten ein specielles Studium erheischen, dem sich nicht jeder Fachtechniker hingiebt oder widmen kann." (Journal f. Gasb. u. Wass. S. 662, 1877), und ich ertrage es mit Fassung, dass meine Resultate „keinen Anspruch auf irgend welchen Werth machen können", weil sie „unvollständig", „durchaus veraltet" und „vielfach unrichtig" sein sollen. Ich will nur etwas zu den von Herrn Schmick bei einigen Orten angeführten Unrichtigkeiten bemerken.

In Aachen soll 1878 von dem Bau der Wasserleitung nichts bekannt sein. Allerdings sind erst im Mai d. J. die Rohrlegungen vergeben, die Aufschlussarbeiten waren aber nach Mittheilung des Herrn Sidamorotzky vom 9. August 1876 schon so weit gediehen, dass durch einen Stollen von 1035 m Länge 90 000 Cbf. Wasser erschlossen waren und man d. Z., wie ich es angegeben, hoffte, 1878 in Betrieb zu kommen.

Bei Basel soll ich die Länge des Rohrnetzes zu 88 046 m statt zu 81 446 m angegeben haben, während in meinem Buche 82 046 steht.

Blaubeuren entnahm das Wasser früher aus der Blau und ist 1873 an deren Quelle, dem Blautopf, wie Herr Schmick richtig bemerkt, mit der Wasserentnahme herangerückt.

Ueber Blankenburg wurde mir am 16. April 1876 mitgetheilt, dass die Anlage noch im Project, die Ausführung aber nahe bevorstehe und die Anlage vermuthlich 1878 in Betrieb käme. Die Person des Bauleiters und sonstige Details liessen in mir keinen Zweifel, dass die Anlage in Ausführung gekommen. Ich habe mich aber geirrt.

Für Darmstadt theile ich das Project von Hechler und Aird als Project mit, welches kurz vor der Ausführung stand, als Herr Schmick mit einem Gegenproject auftrat. Dieses wurde aber auch verworfen und es wurde mit der Ausführung eines dritten Projectes von Herrn Ingenieur Lueger begonnen. Aber auch dieses wird wieder verlassen werden und, wie ich höre, ist demnächst die Ausführung des von mir beschriebenen Projectes nicht unwahrscheinlich.

Von Chemnitz ist mir auf den Fragebogen vom 15. Juni 1876 mit der Unterschrift: Nau, Betriebsdirector, als Länge des Rohrnetzes bis incl. 100 mm Durchmesser 35 497 m und als Zahl der Hydranten zur Zeit 360

angegeben. Von einem „beliebig herausgegriffenen Jahre“ kann hier nicht die Rede sein, da das Werk d. Z. erst das erste halbe Betriebsjahr hinter sich hatte.

Für Köln habe ich nur die mir gegebenen Zahlen reproducirt, da ich sie nicht vervollständigen konnte.

Der Fragebogen von Frankfurt a. M. vom 9. Mai 1876 unterschrieben „Frankfurter Quellwasserleitung, Friedrich“, giebt als Datum der Inbetriebsetzung „22. Nov. 1872“ an und sagt: „Gegenreservoir in Sachsenhausen, 1. Abtheilung.“ Aus der bedeutendsten Spesssartquelle, welche von Herrn Dr. Kerner in seinem Berichte von 1874 erwähnt ist, ist bei mir leider die die meiste mineralische Substanz führende geworden; die Zahlen sind aber richtig und, wenn auch die Analysen neben einander gestellt sind, so ist vorher im Texte das Datum derselben angegeben.

Nach Obigem kann es jedem Leser überlassen werden, zu beurtheilen, ob es sachliche Gründe sind, welche die kritische Besprechung des Herrn Schmick dictirt, und ich bitte nur zu entschuldigen, dass ich den Leser mit meinen Berichtigungen so lange beschäftigt habe.

E. Grahn.

Zur Tagesgeschichte.

Bericht über die hygienische Section der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel.

Die hygienische Section bei der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte war, wie diese Versammlung überhaupt, schwächer besucht als früher. Sie sah sich wie im Vorjahre zu München programmlos und ohne feste Tagesordnung vor ihre Verhandlungen gestellt, und da nur ein Vortrag vor Eröffnung der Versammlung angemeldet war, so musste man die mehrfach auftretenden Zweifel und Besorgnisse über das, was die nächsten Tage bringen würden, als leider nur zu berechtigt gelten lassen. Wenn die Hygieniker nun auch gerade nicht das Schicksal anderer Sectionen zu theilen hatten, welche die Zahl der Sitzungen beschränken oder gar, wie diesmal die Physiologen, auf ein selbständiges Dasein verzichten mussten, so blieb doch die Fülle der Arbeiten sowie die Frische und Lebendigkeit der Debatten weit hinter den Leistungen bei früheren Versammlungen zurück. Es kann dies freilich nicht überraschen; denn wenn man bei der schwierigen Lage, in welcher die hygienische Section der Naturforscherversammlung durch die Gründung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und neuerdings auch noch durch den internationalen Verein gegen Verunreinigung der Flüsse etc. sich befindet, auch noch das einzige bisher

bewährte Mittel aufgiebt, welches der Section eine feste Grundlage verlieh und die Stetigkeit der Verhandlungen bisher noch einigermaassen sicherte, wir meinen die Constituirung einer Commission zur Festsetzung eines Programmes oder einer Tagesordnung für die nächstjährige Versammlung, dann wird es um die Zukunft der Section nicht erfreulich aussehen und die Zeit nicht fern sein, wo die vor 11 Jahren so hoffnungsvoll begründete und rasch aufgeblühte Section wegen mangelnder Betheiligung sich nicht constituiren kann und von dem Programme der Naturforscherversammlung verschwindet.

Mag sein, dass diese Besorgniss nicht so nahe liegt; jedenfalls muss sie ausgesprochen werden, um die Gefahr allen denen zu zeigen, welche Neigung und Beruf an die Spitze der Bewegung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gestellt hat und die es sicherlich am meisten beklagen würden, wenn zum Theil noch ihre eigene Schöpfung, deren kurze Geschichte bereits ein ehrenvolles Blatt im Album der ältesten Wanderversammlung sich gesichert hat, nach so kurzer Zeit untergehen und die Thätigkeit gerade an der Stelle ruhen sollte, wo die Verhältnisse naturgemäss ihr den besten Erfolg gewährleisten.

Die Casseler Geschäftsführung hatte die hygienische Section als 24. auf das Programm gesetzt und ihr als Sitzungslocal den grossen Zeichensaal der Gewerbeschule angewiesen; zum Einführer war der Medicinalrath Dr. Rockwitz, zum Schriftführer der Stadtphysicus Dr. Giessler designirt worden. Alsbald nach dem erst zu vorgerückter Tageszeit erfolgten Schlusse der ersten allgemeinen Sitzung sammelte sich ein kleines Fähnlein Hygieniker unter der Sectionsstandarte, um sich nach kurzer Besprechung im Park der Festhalle alsbald zu constituiren und die erste Sitzung für den nächsten Vormittag zu der für die Section festgesetzten Stunde unter dem Vorsitze des Dr. Rockwitz anzuberaumen.

Demgemäss wurden die Verhandlungen am 12. September Vormittags eröffnet in Anwesenheit von etwa 50 Theilnehmern, die den geräumigen Saal bei weitem nicht zur Hälfte füllten.

Dr. Rockwitz hiess die Versammlung mit kurzen Worten willkommen und sprach sein Bedauern darüber aus, dass er nicht in der Lage sei, derselben ein fertiges Programm für die Verhandlungen bieten zu können; seine dahin zielenden Bemühungen, die allerdings bei der Organisation der Naturforscherversammlung ihre Schwierigkeiten hätten, denen er sich aber trotzdem als designirter Sectionseinführer gern unterzogen habe, seien leider erfolglos geblieben; aus Cassel selbst könne man Aehnliches, wie im vorigen Jahre zu München geboten wurde, nicht bringen, indess hoffe er, dass das allgemeine Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege der Section lebhafte Theilnahme und genügende Arbeit zuführen werde.

Nachdem sodann durch Acclamation das Präsidium der Section für die Dauer der Versammlung dem Dr. Rockwitz übertragen war, erhielt Capitän Liernur aus Frankfurt a. M. das Wort zu dem bereits angekündigten Vortrage über Städtereinigung.

Herr Liernur hielt wohl bei dem durch das bekannte Verbot des preussischen Ministeriums gegen die Flussverunreinigung durch Schwemmcanaljauche geschaffenen Stande der Städtereinigungsfrage den Zeitpunkt

für günstig, seine Sache persönlich und zwar zum erstenmal auf einer Naturforscherversammlung zu vertreten, und in der That fand der Gegenstand, der übrigens in derselben Weise zwei Tage vorher bereits in den Sitzungen des in Cassel tagenden internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse etc., und zwar im Beisein einer grösseren Zahl preussischer Fabrikinspectoren, behandelt worden war, gegenwärtig mehr Interesse, als man von vornherein hätte erwarten sollen.

Da das sogenannte Liernur-System bei den Lesern dieser Zeitschrift als bekannt vorausgesetzt werden muss, so erscheint ein Eingehen in die Details des Vortrags an dieser Stelle zwecklos.

Redner, der seine Darstellung durch Demonstration von grossen Plänen, Zeichnungen und Entwürfen von ausgeführten und projectirten Anlagen erläuterte, sucht den Nachweis zu führen, dass die von ihm angegebene Methode der Städtereinigung vor allen anderen in sanitärer, ökonomischer und ästhetischer Hinsicht den Vorzug verdiene, vorausgesetzt, dass sein Verfahren, welches wesentlich auf dem Princip der Vertheilung der Arbeit beruhe, ganz und correct zur Ausführung gelange. Dazu sei aber die Herstellung eines dreifachen Canal- beziehungsweise Rohrsystems erforderlich; und zwar zur Abfuhr der gereinigten Strassen-, Haus- und Gewerbewasser ein Netz von Steingutröhren, in welchen das Strassenwasser durch filtrirende Strassengullys einfliesst; die Filter bestehen aus feinem Metallgewebe, die sich in Folge der Art ihrer Anbringung niemals verstopfen sollen. Der Einfluss in die Canäle wird durch besondere Construction und Lage der Zuleitungsröhren, durch sogenannte Injectoren, regulirt, welche die Stromgeschwindigkeit je nach Menge und Schwere der Niederschläge und zugeleiteten Flüssigkeiten wesentlich erhöhen sollen.

Da der Inhalt dieser Canäle nicht sehr verunreinigt ist und höchstens ein Milliontel Stickstoff aufweisen soll, so könne er an jeder beliebigen Stelle in die Flüsse geleitet werden und bedürfe es keiner langen Trace, um weit unterhalb der Städte einzumünden; die Canäle könnten ein starkes Gefälle mit geringem Querschnitt bekommen, brauchten nicht begehbar und mit all den zum Besteigen, Stauen etc. erforderlichen Vorkehrungen versehen zu sein; alles Vortheile, welche gegenüber den Kosten der Schwemmcanäle eine Ersparniss von 60 bis 70 Proc. ergeben sollen.

An dies Rohrnetz schliesst sich ein zweites System, welches aus einfachen Drainageröhren, wie sie in der Landwirthschaft gebräuchlich sind, besteht und die Abführung des Grundwassers zur Aufgabe hat.

Unabhängig und gesondert hiervon dient als drittes und Hauptsystem das luftdicht geschlossene eiserne Rohrnetz zur Abfuhr der Fäcalien und des festen Küchenschlammes mittelst Luftdruck. Die Bewegkraft wird in einem Maschinengebäude ausserhalb der Stadt erzeugt, von wo aus ein Hauptstrang mit Abzweigungen zu den unter dem Pflaster der Hauptstrassen gelegenen Reservoirs führt; ein solches Reservoir, welches zur Aufnahme der Fäcalien eines Stadtviertels von 2000 bis 4000 Menschen dient, wird mittelst des Vacuums entleert, der Inhalt gelangt in das Maschinenhaus und wird daselbst durch Verdampfung im Vacuo *à double effet* in festere Consistenz gebracht und mittelst eines besonderen Verfahrens in trockene Poudrette verwandelt. Von dieser habe der Centner, welcher das Product eines

Menschen pro Jahr repräsentire, einen Werth von 7 Mark, während die Herstellungskosten incl. Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals mit Betrieb auf 1 Mark 4 Pfg. pro Kopf zu stehen kommen sollen.

Prof. Reclam, Leipzig, bestätigte, dass er aus eigener Anschauung in Holland die von Liernur demonstrirten Einrichtungen kennen gelernt und in Anwendung gesehen habe, und dass man in Dortrecht, Amsterdam und Leyden Seitens der Behörden sowie der Privaten sich nur günstig über das System ausgesprochen und die Angaben des Ingenieur Liernur allenthalben bestätigt habe.

An der darauf folgenden Discussion betheiligten sich die Herrn Freiherr von Wöllwarth (Lauterburg), Reclam (Leipzig) und Kirchhoff (Leer); auf Grund eigener Erfahrungen sprach Ersterer für das Abfuhrsystem mittelst Wagen und pneumatischer Entleerung der Gruben, wie es in Stuttgart stattfindet; es werde damit den sanitären Anforderungen genügt, das Publicum nicht belästigt, auch fänden die Abfuhrstoffe Seitens der benachbarten Landwirthe willige Abnahme. Prof. Reclam kann in dies Lob nicht einstimmen; gesundheitlich sei nicht zu billigen, dass die Gruben meist nur alle 14 Tage entleert würden; das Verfahren sei theuer und arbeite, wie er sich selbst überzeugt habe, auch nicht geruchlos. Auch Herr Kirchhoff spricht sich gegen diese Art der Abfuhr aus, die in seiner Heimath Anwendung finde.

Hiernach hielt Prof. Recknagel den angekündigten Vortrag über Luftwechsel in Wohngebäuden, wobei er ein neues Verfahren, diesen Luftwechsel zu bestimmen, mittheilte und auf einige bisher weniger beachtete für die Hygiene der Wohnungen sehr wichtige Beziehungen aufmerksam machte.

Um den Luftwechsel in einem Zimmer, dessen Temperatur höher ist, als die Temperatur der Umgebung, zu messen, muss zunächst der Ueberdruck bestimmt werden, welchen die äussere über die innere Luft an einer dem Fussboden nahe gelegenen Stelle, z. B. am unteren Rand der Thür, besitzt. Diese Messung geschieht mit Hülfe eines ausserordentlich empfindlichen, vom Redner construirten und vorgezeigten Manometers. In Verbindung mit Messungen der Höhe des Zimmers und der Temperaturen lässt sich die Lage der neutralen Zone bestimmen, welche das Zimmer in zwei Theile scheidet, deren unterer Luft herein leitet, während aus dem oberen gleichzeitig ebensoviel Luft entweicht. Sodann ist anemometrisch die Luftmenge zu bestimmen, welche durch einen vorher verschlossenen nunmehr geöffneten weiten Canal strömt, und die Aenderung, welche die Eröffnung des Canals in der Druckvertheilung hervorgebracht hat. Das Verhältniss jener Luftmenge zu dieser Aenderung ist eine constante Grösse, welche Prof. Recknagel das gesammte Lüftungsvermögen des Zimmers nennt. (Das Lüftungsvermögen einer Wand ist die in Cubikmetern ausgedrückte Luftmenge, welche in der Stunde durch die Wand geht, wenn der Ueberdruck ein Kilogramm pro Quadratmeter beträgt.)

Endlich wird in einem Zimmer, welches die Temperatur der freien Umgebung besitzt, über dem aber ein geheizter Raum sich befindet, der Ueberdruck gemessen, welcher an einer Stelle der verticalen Wände sowie

an der Decke des Versuchszimmers stattfindet und damit das Verhältniss des Lüftungsvermögens der Decke zu den obigen Begrenzungen ermittelt.

Mit Hülfe dieser drei Versuche ist man im Stande, sowohl die Durchlässigkeit der drei Haupttheile der Begrenzung, Boden, verticale Wände und Decken, als auch den Antheil zu berechnen, welchen sie unter gegebenen Verhältnissen an dem Luftwechsel nehmen. Redner hat nun gefunden, dass der Antheil des Bodens und der Decke den der verticalen Wände bei weitem übertrifft, wenn die Fussböden mit schlecht gefugten Dielen belegt sind dass dagegen durch gehörige Dichtung und Oelanstrich die ventilatorische Fähigkeit des Bodens fast ganz aufgehoben wird. Derartige Behandlung der Fussböden ist also besonders da zu empfehlen, wo man das Eindringen schlechter Luft in die Wohnzimmer von unten her zu besorgen hat.

Es ergiebt sich daraus auch für die Privatwohnung die Nothwendigkeit der Luftzufuhr mittelst künstlicher Canäle aus dem Freien, wozu sich nach des Herrn Vortragenden Ansicht Röhren empfehlen, die von aussen unter dem Fussboden her in den Mantel des Ofens führen; die Abfuhr der Luft hat durch einen Canal zu geschehen, welcher über die Dachfirst gehen und heizbar sein muss.

Nach einer kurzen Discussion über die Schwierigkeit der genauen Bestimmung des Luftwechsels und über die Unvollkommenheit der Ventilation bei gewöhnlichen Luftheizungsanlagen schloss die erste Sitzung.

Die **zweite Sitzung** begann mit dem Vortrage des Herrn C. Lang aus München über hygroskopische Verhältnisse von Baumaterialien.

Die Permeabilität feuchter Luft durch trockenes Baumaterial ist vermindert, sobald dieses kälter als die durchpassirende Luft ist. Die Verminderung ist beträchtlicher als sich rechnungsmässig ergiebt, und das erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass in diesem Falle der Wasserdampf an der Oberfläche des Baustoffes niedergeschlagen wird.

Sobald feuchte Baumaterialien dem Froste ausgesetzt sind, vermindert sich die Permeabilität; auch in diesem Falle ist die Verminderung erheblicher als nach der Rechnung zu erwarten und um so beträchtlicher je dichter die Stoffe sind. Herr Lang findet den Grund dafür darin, dass bei den dichteren Stoffen, wenn sie befeuchtet werden, das Wasser mehr in der Nähe der Oberfläche bleibt, als bei minder dichten, und dass dadurch das Hinderniss für den Durchgang der Luft mehr in der Ebene zusammengedrängt werde.

Wird durch gefrorenes poröses Material scharf getrocknete Luft geführt, so nimmt die Permeabilität allmälig zu, beim Durchführen feuchter Luft aber rasch ab.

Für die Hygiene des Hauses ergiebt sich aus diesen Betrachtungen, dass man besser thut, was auch schon Pettenkofer empfiehlt, die Schlafzimmer im Winter zu heizen, weil anderenfalls die Wände bald feucht und undurchlässig werden.

Hiernach sprach Dr. Gerson aus Hamburg über ein neues Filtrationsverfahren, welches er an Zeichnungen erläuterte.

Es beruht auf dem bis jetzt noch nicht eingeführten System, die zu vielen häuslichen Zwecken nöthigen grösseren Wassermengen, zum Baden, Waschen etc., rasch durch billige Anlagen mechanisch zu reinigen und das viel geringere Quantum, welches zum Genusse dienen soll, diätetisch brauchbar zu machen. Trotz scheinbarer Complication löse es diese Aufgabe in der einfachsten Weise und gestatte in den vielen Fällen, wo jetzt nur schlechtes, unreines Wasser gebraucht werde, den Ersatz durch reines und gutes. Es findet eine Vor- und Nachfiltration statt; jene nur unter Hochdruck, aber bei geringer Druckkraft von $^1/_5$ bis $^1/_4$ Atmosphäre.

Das Wasser steigt in die Filter von unten nach oben in zwei oder mehreren parallelen Filterbahnen und vereinigt sich nach der Befreiung von den mechanisch suspendirten Stoffen wieder in ein Rohr. Das Hamburger Elbwasser der Stadtwasserkunst ist auch bei sehr trüber Beschaffenheit nach diesem Verfahren bis auf einen leicht bläulichen Schein, der von Thonerde herrührt, vollkommen geklärt.

Die Menge des filtrirten Wassers beträgt in 24 Stunden das 500- bis 600fache Cubikmaass für die Quadratfläche Filter; wogegen Sandfilter nur das 2- bis 3fache Cubikmaass liefern.

Die Reinigung der Filter geschieht in einfachster Weise durch Gegenströmenlassen des filtrirten Wassers; um sie zu bewerkstelligen, bedarf es nur der Umstellung einiger Hähne sowie der Hebung und Senkung eines durch einen Hebelarm leicht in Bewegung gesetztes Siebes, wodurch die im unteren Theile befindlichen elastischen Filterstoffe comprimirt und verbunden mit dem Drucke des Wassers von oben durch Ausspülung von den suspendirten Schmutztheilen vollkommen befreit werden.

Die Handhabung der Vorfilter ist ausserordentlich einfach und jedem Dienstboten zu überlassen; man ist bei der Einrichtung auch nicht, wie bei anderen Filtrationsmethoden, z. B. bei den Kohlenfiltern, von dem bestimmten Unternehmer abhängig, sondern jeder Besitzer kann die nöthigen Vorkehrungen selbst treffen und das dazu Erforderliche sich leicht beschaffen.

Die Filtrirstoffe der Vorfilter bestehen aus Schwämmen, die durch Imprägnation mit unlöslichen Eisensalzen in ihrer organischen Eigenschaft wesentlich beschränkt sind und die Putribilität dadurch in hohem Grade verloren haben, nicht aber ihre Porosität und Elasticität, wodurch sie zur Filtration sehr geeignet sind; sowie aus eisenimprägnirten Bimsstein, der durch diese Behandlung von sämmtlichen in Wasser löslichen Bestandtheilen befreit ist, und in grösseren und feineren Stücken schichtweise geordnet durch seine Porosität und die Rauheit seiner Fläche ein mehr oder weniger dichtes Filternetz bildet, welches das durchströmende Wasser von seinen suspendirten Beimengungen befreit.

An diese Vorfiltration, die, in einfachen Apparaten mit billig zu erlangenden Filterstoffen gefüllt, eine grosse Menge Wasser rasch filtrirt, reiht sich die Nachfiltration, die in doppelter Weise ausgeführt werden kann.

Erstens unter schwachem Druck, ähnlich wie bei der Sandfiltration, nur dass die Dimensionen der Filter viel kleiner sind, denn sie geben das 60- bis 70fache Cubikmaass Wasser auf den Quadratflächenraum, also einen 30 bis 35 mal grösseren Debit als die Sandfilter.

Die Füllung besteht aus Kies in Apfelgrösse als Unterlage, eisenimprägnirtem Bimsstein in verschiedener Feinheit, einer gewissen Sorte schwedischen Eisenerzes, als ein billiges Surrogat des Bischof'schen Eisenschwammes, Sand und feinerem Kies von geeignetem Korn, oder wenn grobkörniger, passender Quarzsand nicht zu haben ist, aus gestossenem Glas von verschiedener Feinheit.

Da das vorfiltrirte Wasser, welches auf diese Filter gelangt, beigemengte unorganische Stoffe nicht mehr enthält, so ist eine Verstopfung der Filterschichten kaum noch möglich und Reinigung und Erneuerung der Filterlager nicht erforderlich; sie können jahrelang functioniren, ohne dass es eines Ersatzes bedarf.

Das so beschaffte Wasser ist krystallhell und als Genusswasser durchaus geeignet.

Die Nachfiltration unter Hochdruck giebt ein gleiches Resultat; die Füllung der Filter ist ähnlich wie die der Filter unter schwachem Druck, nur sind die Filterstoffe fester gepackt.

Die Ergiebigkeit ist halb so gross wie bei den Vorfiltern, das 250- bis 280fache Cubikmaass auf den Quadratflächenraum. Auch sie bedürfen für längere Zeit keiner Erneuerung der Filterstoffe. Ihre Anwendung empfiehlt sich besonders bei peripherischer Filtration, um die Küchen einzelner Wohnungen oder eines Häusercomplexes mit gutem Genusswasser zu versehen.

Durch Combination des Filtrationsverfahrens mit transportabeln Pumpeinrichtungen ist die Gelegenheit geschaffen, überall aus stagnirenden, schlechten Teichen, Brunnen etc. ein gutes Trinkwasser herzustellen; solche Filtrirpumpen sind in verschiedener Grösse zum Tragen und Fahren eingerichtet und für marschirende Truppen von grossem Werthe. Sie sind mit Vor- und Nachfiltern, wie vorstehend angegeben, versehen und im Stande, das Wasser abessynischer Brunnen, was oft erst nach Tage langem Pumpen sich klärt, sofort zu reinigen und nutzbar zu machen.

Ob, wo und in welcher Ausdehnung das beschriebene Verfahren bisher Anwendung gefunden hat, ist nicht mitgetheilt worden; indess kann Dr. Niederstadt (Hamburg) die Vorzüge der Gerson'schen Filtration, die in mancher Beziehung verbesserungsfähig sei, bestätigen. In der weiteren Discussion sprach sich zunächst Dr. Landau (Braunschweig) auf Grund seiner Erfahrungen für den Bischof'schen Eisenschwamm aus. Dr. Brautlecht findet in der Verwendung des Eisens als Filterstoff einen wesentlichen Fortschritt, da die Chamäleonuntersuchung in Bezug auf die im Wasser vorkommenden Bacterien sehr ungenügende Resultate liefere. Dr. Bulk will indess das übermangansaure Kali zur Prüfung des Wassers nicht verwerfen; es komme bei diesen Prüfungen, wenn sie zuverlässig sein sollen, auf möglichste Vielseitigkeit an.

Demnächst sprach Dr. Brautlecht (Wendeburg) über Fäulnissproducte und Süsswasseralgen und deren pathogene Bedeutung.

Anknüpfend an die Erfahrung, dass sumpfige Gegenden meist sehr gesundheitsgefährlich seien, führt der Vortragende aus, wie der Grund davon seiner Vermuthung nach vorzugsweise in den Fäulnissproducten der an solchen Orten massenhaft vorkommenden, schnell vermehrbaren und leicht zer-

setzbaren Algen zu finden sei. Er liess einige häufiger vorkommende Algen unter beschränktem Luftzutritt spontan faulen, sorgte dafür, dass die Fäulniss eine gleichmässige war und spritzte von der Faulflüssigkeit Kaninchen subcutan 15 Tropfen ein. Dabei ergab sich, dass die Producte der ersten Fäulnissperiode, Bacillen mit langsamer Bewegung, reizten, die der späteren mit ausgesprochener alkalischer Reaction neben beweglichem *Bacterium termo*, Spirillen und Vibrionen reichlich enthaltend, vollständig indifferent waren. In der Zeit aber, wo unter dem Zurücktreten der Bacillen bei saurer Reaction der Flüssigkeit unbewegliche Micrococcen der kleinsten Form in Haufen massenhaft auftreten, war die Wirkung stets tödtlich nach einer Incubationszeit von 36 bis 72 Stunden, falls nicht speckige Abscesse an der Injectionsstelle die Wirkung verzögern oder ganz aufheben. Bei weiter gehender Zersetzung wird die Reaction neutral, *Bacterium termo* tritt in der Flüssigkeit auf, die Thiere erkranken sofort nach der Injection, erholen sich aber in einigen Stunden vollständig; wahrscheinlich ist um diese Periode der Fäulniss ein dem Sepsin ähnliches Gift vorhanden. Die intensiv tödtliche Wirkung der Faulflüssigkeit zur Zeit, wo sie Micrococcen enthält, ist nach des Vortragenden Ansicht nur allein durch die pathogene Bedeutung dieser Formen bedingt. Es ist ihm gelungen, dieselben zu isoliren und durch Culturen fortzupflanzen; minimale Mengen der isolirten Micrococcen, wie auch die Culturen erwiesen sich tödtlich, die letzteren allerdings in minder intensiver Weise.

Bei der folgenden Discussion erklärt der Vortragende, sich der Nägeli'schen Ansicht, wonach Infectionsstoffe (Schizomyceten) aus der Flüssigkeit, der nassen Substanz oder von der benetzten Oberfläche, wo sie sich gebildet haben, durch blosse Verdunstung nicht in die Luft gelangen sollten, nicht anschliessen zu können; er erinnert dabei an die älteren Versuche Cohn's, die er durch seine eigenen modificirten bestätigen müsse.

Zum Schlusse der Sitzung sprach der Vorsitzende über ein neues Verfahren zur Ableitung der Phosphordämpfe aus den Zündholzfabriken, welches Herr C. Beck in seiner Zündwaarenfabrik zu Cassel zur Anwendung gebracht hat; es ist mittelst desselben ermöglicht, ohne Gefahr für die Arbeiter zur Befestigung der weissen Phosphor enthaltenden Zündmasse thierischen Leim zu verwenden. Bekanntlich wurde früher als Bindemittel für die Zündmasse, um sie an den Hölzern haftbar zu machen, allgemein thierischer Leim gebraucht; da dieser gelöst in der Kälte gelatinös wird und erstarrt, so musste die Zündmasse beim Betunken der Hölzer erwärmt werden. Die warme Masse wurde auf einer erwärmten Platte in dünner Schicht ausgebreitet, in welche dann die Hölzer mit dem einen Ende eingetaucht wurden. Das Erwärmen geschah nicht nach festbestimmten Temperaturgraden, sondern nach dem Gutdünken der Arbeiter, wobei die Wärme zwischen 36° und 68° C. schwankte. Das Entweichen von Phosphordämpfen in grösseren und geringeren Mengen war bei dieser Fabrikationsmethode unvermeidlich und mit den bekannten Nachtheilen für die Arbeiter verbunden. Um diesen Gefahren vorzubeugen, wurde in Preussen durch Ministerialverfügung im Jahre 1857 und auch anderwärts in den mit weissem Phosphor arbeitenden Zündholzfabriken die Verwendung des thierischen

Leims verboten und nur der Gebrauch von arabischem Gummi oder Traganth gestattet, weil eine Zündmasse mit diesen Bindemitteln auch in der Kälte flüssig bleibt und der Erwärmung beim Betunken nicht bedarf. Da die in der Kälte flüssigen Bindemittel indess weit mehr hygroskopisch sind, als gewöhnlicher Leim, so werden die mit jenen hergestellten Hölzer sehr leicht feucht, verlieren an Güte und eignen sich namentlich nicht zum überseeischen Transport. Die C. Beck'sche Fabrik, welche ihre Fabrikate vorzugsweise nach England sendet, lief Gefahr, dieses Absatzgebiet zu verlieren, und musste darauf bedacht sein, sich die Verwendung des thierischen Leims, welcher jene Nachtheile nicht hat, zu sichern. Nach wiederholten unter Mitwirkung des Fabrikeninspectors Dr. Kind in Cassel vorgenommenen Versuchen, welche zum Zwecke hatten, die beim Betunken mit erwärmter Zündmasse sich entwickelnden Dämpfe so abzuleiten, dass sie gar nicht in die Arbeitsräume gelangen, wurde eine Massirungsmaschine construirt, bei welcher das Betunken der Hölzer nicht mehr auf offener erwärmter Platte, sondern mittelst einer in einem Trog sich bewegenden Walze stattfindet und wobei durch einen kräftig wirkenden Exhaustor die aus der erwärmten Masse sich entwickelnden Dämpfe aus dem Trog abgesogen und nachdem der Phosphor derselben zu Phosphorsäure im Exhaustor selbst verbrannt ist, ins Freie abgeführt werden. Die Leistungen der nun bereits längere Zeit im Betrieb befindlichen Maschinen mit Exhaustor sind ausserordentlich befriedigend und die Gefahren für die Arbeiter bei der Verwendung erwärmter Zündmasse vollständig beseitigt. Der Gebrauch des thierischen Leims erscheint bei dieser Fabrikationsweise ganz unbedenklich, ja er bietet noch insofern Vortheile, als die mit ihm hergestellte Masse im Gegensatz zu der kalten Masse sehr rasch trocknet und eine viel geringere Entweichung von Phosphordämpfen als diese beim Trocknen der Hölzer im Gefolge hat. Mit einer Einladung zur Besichtigung der wohleingerichteten und sehenswerthen Fabrik schloss der Vortragende.

Die **dritte und letzte Sitzung** der Section fand am 16. September statt. Die Festfahrten des vorausgegangenen Sonntags nach Marburg, Göttingen, Nauheim und Wildungen hatten der Versammlung bereits manchen Theilnehmer entführt, auch die hygienische Section war sehr zusammengeschmolzen und kaum 20 Getreue mögen bei den Verhandlungen des dritten Tages anwesend gewesen sein. Den grössten Theil derselben nahm eine Discussion zwischen dem Prof. W. Gunning aus Amsterdam und dem Ingenieur Liernur ein, welche herbeigeführt war durch die Aeusserung des Prof. Reclam in der ersten Sitzung, wonach in Dortrecht, Amsterdam und Leyden Behörden und Private sich über die Liernur'schen Einrichtungen nur günstig geäussert hätten. Prof. Gunning bestritt dies und theilte zum Beweise dessen der Versammlung den Commissionsbericht des Amsterdamer Gesundheits-Comites vom 6. Mai 1878 mit, welcher dahin geht, zu erklären, dass es unstatthaft sei, aus hygienischen Gründen das Liernur'sche System in Amsterdam einzuführen.

Zunächst griff er die dortigen Einrichtungen an und suchte ziffermässig auf Grund genauer Untersuchungen, die in dem vorerwähnten Be-

richte detaillirt mitgetheilt sind, die unvollkommenen Leistungen der Anlagen nachzuweisen; die 9904 Einwohner, die von dem Liernur'schen System bedient werden, liefern durchschnittlich pro Tag 25 750 Kilo fortzuschaffende Materie, aber höchstens 7428 Kilo Excremente, von denen nur etwas mehr als ein Drittel, 2748 Kilo, in die Reservoirs kommen. Man könne zwar in Amsterdam von einem eigentlichen Liernursystem nicht reden, da es dort nicht vollständig durchgeführt sei, man habe nur Haus- und Strassen-einrichtungen, an die sich Abfuhr mittelst Wagen schliesst, es fehlen die centralen Maschinen, die Vorrichtung zur Aufsammlung der faulen Küchenabfälle, die Reinigung des Strassen-, Regen- und Gewerbewassers und die Poudrettefabrikation, allein nichtsdestoweniger liesse sich das Hauptprincip des Systems, das der Reinhaltung des Bodens, beurtheilen und in dieser Hinsicht leiste es in Amsterdam, wie die obigen Zahlen zeigen, nicht das, was es verspreche.

Vor drei Jahren, wo das Gesundheitscomite in Amsterdam die Reinhaltung des Bodens noch als erste Aufgabe der Assanirung der Stadt angesehen habe, sei von einer kleinen Majorität das Liernur-, von einer grossen Minorität wegen hygienischer und technischer Bedenken das Schwemmcanalsystem empfohlen worden.

Nun haben sich aber, zumal in Amsterdam, die Anschauungen über Bodenverunreinigung seitdem wesentlich umgestaltet, nachdem die Seitens der Stadtbehörden veranlassten chemischen Untersuchungen von Boden und Wasser in den ältesten Theilen der Stadt und auf den seit 10 bis 12 Jahren benutzten Todtenhöfen das bemerkenswerthe Resultat ergaben, dass die Zusammensetzung des Bodens der seit Jahrhunderten stark bevölkerten Stadttheile, wo Grube an Grube stosse, sowie der Todtenhöfe nicht von der gewöhnlichen Gartenerde zu unterscheiden war. Das Bodenwasser der Stadt sowie der Kirchhöfe enthielt zwar ziemliche Quantitäten organischer Stoffe, doch befänden sie sich im Zustande theils weit vorgeschrittener, theils vollendeter Oxydation. Es ergebe sich daraus, wie ausserordentlich verändernd der Boden auf alle darin befindlichen organischen Stoffe einwirke und dass die Furcht vor der Bodenverpestung, auf welche das Liernur'sche System vor Allem sich stütze, keineswegs in dem Umfange begründet sei, um darauf hin eine Anlage mit so kolossalen Kosten auszuführen. Das Amsterdamer Comite sei zwar entfernt davon, die Ansicht, wonach der Boden an der Verbreitung der Seuchen Antheil nehme, zu verwerfen, könne aber dem daraus gezogenen Schluss, dass die Reinhaltung des Bodens bei der Städtereinigung die Hauptaufgabe sei, so lange nicht beistimmen, als nicht die Wissenschaft diese Antheilnahme des Bodens überhaupt und die Art ihres Zustandekommens insbesondere nachgewiesen habe. Das Comite finde in dem Werke Nägeli's eine Stütze für seine Auffassung; es müsse scharf unterschieden werden zwischen Krankheitskeimen und dem, was gemeinhin Schmutz genannt wird; jene fänden in den letzteren nicht immer nothwendig einen Förderer, sondern unter Umständen auch einen Feind.

Das Comite, dem hierbei noch ein Gutachten der königl. Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam zur Seite stehe, habe hiernach und auf der Erfahrung fussend, dass Amsterdam eine nicht ungesunde, in gewissem Sinne sogar gegen Cholera immune Stadt sei, sich dahin erklärt, dass ein

neues Reinigungssystem für Amsterdam, vorausgesetzt, dass die dortigen Grachten gehörig mit Wasser versorgt werden, nicht nöthig sei und dass der Antrag der Baudeputation, wonach das Liernursystem aus wissenschaftlich anerkannten Gründen im Interesse der öffentlichen Gesundheit in Amsterdam einzuführen sei, als ungenügend begründet abgewiesen werden müsse.

Von der ökonomischen Seite der Frage, die nicht in das Gebiet der Hygiene gehöre, solle hier nicht die Rede sein; verspreche es in dieser Hinsicht Vortheile, so möge man die Ausführung des Liernursystems der Privatindustrie überlassen, wobei allerdings nicht zu übersehen, dass es durch die damit verbundene Beschränkung des Spülwasserverbrauchs und die Missstände, die jedem System communicirender Röhren, als: Rückstauung der Gase und Flüssigkeiten etc., zukommen, auch nicht zu unterschätzende hygienische Nachtheile habe.

Für Amsterdam befürworte das Comite das dort seit Jahrhunderten bekannte Grubensystem; die dortigen Gruben, welche auf der Seite des Sitzes mit Wasserverschluss versehen seien, hätten gar keinen oder einen durchlässigen Boden und zeigten in Folge dessen gleichen Niveaustand ihres Inhalts mit dem Grundwasser; nahe an der Oberfläche des letzteren hätten sie ein Ausflussrohr, welches das überflüssige Wasser den Sielen und Grachten zuführe; in diese Gruben fliessen neben den Excrementen auch Regen- und alles Hauswasser.

Herr Liernur suchte die Einwendungen Gunning's zu widerlegen und bemerkte zunächst, dass man, um den Nachweis zu führen, wie durch sein System der Boden nicht rein gehalten werde, indem nicht alle Excremente in die Reservoirs gelangen, sonderbarer Weise gerade die Gebäudecomplexe ausser Rechnung gelassen habe, von denen auch die Gesammtfäcalproduction aufgefangen werde; es folge aus den Berechnungen Gunning's nur, dass da, wo sich ein Deficit von Facälien ergeben, dies lediglich der Nichtanwesenheit der Hausbewohner und der Nichtbenutzung der mit dem Rohrnetz verbundenen Aborte zuzuschreiben sei; dies könne dem System nicht zur Last fallen und alle gegentheiligen Schlüsse beruhen auf Irrthum.

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in Amsterdam könne man nicht zu Gunsten der dortigen Versitzgruben verwerthen; es käme nicht auf die chemischen Bestandtheile, etwa einen geringen Stickstoffgehalt, an, sondern auf die pathogenen Eigenschaften, über die man erfahrungsmässig bei einem mit Fäcalien durchtränkten Boden nicht mehr zweifelhaft sei.

Beweisend seien die Verhältnisse in Leyden; in dem Stadtviertel, welches sich mit seiner Bodenverunreinigung in einem idealen Nägeli'schen Zustande befand, dabei aber sehr ungesund und von Epidemieen vorzugsweise heimgesucht war, liessen die sanitären Zustände jetzt, nachdem der unreine Boden ausgehoben und das pneumatische Rohrnetz gelegt sei, nichts mehr zu wünschen übrig.

Die Missstände, welche nach Prof. Gunning's Ansicht dem pneumatischen System in Folge seiner Function als communicirendes Rohrnetz zukommen sollten, seien wohl bei den Schwemmcanälen, aber nicht bei jenem System zu befürchten, welches ein Rückstauen von Gasen etc. durch

seine zahlreichen Absperrungsvorrichtungen und die saugende Wirkung unmöglich mache. Kämen solche Missstände vor, so seien sie lediglich Folge unrichtiger Anlagen, für welche das System nicht verantwortlich zu machen sei.

Wenn man bei dem Vorschlage, das Grubensystem in Amsterdam durchzuführen, von der Voraussetzung ausgehe, dass der Stand des Grundwassers dort stabil sei, so wäre das ein Irrthum, es unterliege dort wie anderwärts beträchtlichen Schwankungen und bedinge dadurch der Theorie Nägeli's entsprechend die Gefahr des Entweichens der gesundheitsgefährlichen Pilze.

Nachdem Herr Liernur zu Gunsten seines Systems noch auf das in der Frage abgegebene Gutachten der königl. Akademie der Wissenschaften in Amsterdam sich bezogen und die Ansicht, man solle die Ausführung der pneumatischen Canalisation der Privatindustrie überlassen, zurückgewiesen hatte, bemängelte Prof. Gunning das von Liernur angeführte Beispiel Leydens, hob hervor, dass der besprochene Bericht der königl. Akademie davon gar keine Notiz genommen und hielt im Uebrigen seine Behauptungen aufrecht.

Dr. Janke (Bremen), wünschte zu wissen, ob die Sanitätscommission in Amsterdam die Wässer der in der Nähe von Senkgruben, Dungstellen, Kirchhöfen gelegenen Brunnen, welche nachgewiesenermaassen bedeutende Mengen Ammoniak, salpetrige Säure, Salpetersäure und organische Verbindungen gelöst enthalten, der Gesundheit schädlich erachte; aus den Mittheilungen des Prof. Gunning gehe dies nicht mit Bestimmtheit hervor. In Bremen würden solche Wässer für schädlich erklärt und ihr Consum durch Schliessung der Brunnen verhindert, was nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft für richtig und nachahmungswerth zu halten sei.

Prof. Gunning erwidert, dass die Uebertragung von Krankheiten und die Verbreitung von Krankheitsursachen durch Trinkwasser in einzelnen Fällen allerdings als erwiesen angenommen werden müsse, glaubt aber, dass in keinem solcher Fälle eine Filtration des Wassers durch den Boden stattgefunden habe; jedenfalls betrachte er die Anwesenheit von Nitraten, Ammoniaksalzen etc. nicht als Merkmale der Infection, sondern nur als Zeichen dafür, dass der Boden, aus welchem das Wasser stammt, organische Stoffe enthalte, die bei Anwesenheit von Krankheitskeimen diesen als Träger dienen können.

Uebrigens sei die Frage für Amsterdam ohne praktisches Interesse, weil das Grundwasser dort wegen seines Salzgehaltes als Trink- oder Nutzwasser nicht zu brauchen sei und die Stadt ihr Wasser mittelst einer Wasserkunst aus den westlichen Meeresdünen beziehe.

Es folgte hierauf der etwas confuse Vortrag eines Ingenieurs Paul aus Cassel „über die Ursachen des Völkermarasmus und den Genuss der Spirituosen", an den sich einige Bemerkungen des Dr. Janke und eine ausführliche Mittheilung des Herrn C. Kraus (Wien) über die dortigen Erfahrungen, dem Alkoholmissbrauch durch Errichtung von Thee- und Suppenanstalten zu steuern, knüpfte, und zum Schlusse der Sitzung Vortrag des Dr. Köhler (Cassel), über Conservirung des Bieres mit Demonstration eines Desinfectionsapparates.

Nachdem der Vortragende kurz das weit verbreitete Verfahren geschildert, mittelst dessen in den Restaurationslocalen das Bier aus den in den Kellern lagernden Fässern durch Luftdruck bis zur Ausflussöffnung emporgetrieben wird, bemerkt er, dass solches Bier an Geschmack verliere und schlecht bekomme. Es komme dies daher, dass die zur Compression und zur Hinauftreibung des Bieres angewandte Luft nicht rein, sondern mit Staubtheilchen, Sporen, Pilzen gemengt und mit infectiösen Stoffen, die im Keller vorhanden, imprägnirt sei. Um dies zu verhüten müsse die Luft, bevor sie aus dem Luftkessel in das Bierfass gelange, desinficirt werden, und das geschehe mit Hülfe des vorgezeigten von A. Rohde u. Comp. in Hamburg construirten Apparates. Er besteht aus einem gusseisernen, innen emaillirten Cylinder mit Messingkrone, durch welchen die zum Druck des Bieres nothwendige Luft hindurchpassiren und dabei einen Reinigungsprocess erfahren muss. Die Messingkrone, welche die atmosphärische Luft aufnimmt, ist mit Salicylwatte gefüllt; von da dringt die Luft durch einen Kolben von plastisch-poröser Kohle, ferner durch eine wässerige Lösung übermangansauren Kalis, etc., und gelangt so vollständig rein in das Bierfass. Der Apparat wird zwischen Luftkessel und Fass je nach Belieben aufgestellt oder aufgehängt. Durch praktische Versuche soll er bewährt sein.

Hiermit schloss die dritte und letzte Sitzung der hygienischen Section.

Der Vorsitzende richtete kurze Abschiedsworte an die sehr gelichtete Versammlung und sprach die Hoffnung aus, dass das allgemeine Interesse an den Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege der hygienischen Section der deutschen Naturforscherversammlung neben den Specialcongressen für die Folge ein reichhaltiges Arbeitsmaterial zuführen werde.

Eine Kritik der Sectionsarbeiten im Einzelnen wie im Ganzen ist hier nicht am Platze; nur dem Wunsche sei noch Raum gegeben, dass die am Schlusse ausgesprochene Hoffnung durch rege Betheiligung an der Versammlung in Baden-Baden sich bereits erfüllen möge. *x.*

Preisausschreibung.

Als Ausdruck der Huldigung anlässlich des 25. Jahrestages der Vermählung Ihrer Majestäten hat der „Verein der Aerzte in Niederösterreich" beschlossen, das Erscheinen eines Volksbuches der Gesundheitslehre zu fördern.

Zu dem Ende wird ein Preis von 300 fl. östr. W. ausgeschrieben für die beste bis zum 31. December 1879 bei dem Vereinspräsidium (Wien, VIII, Piaristengasse 17) einlangende noch nicht veröffentlichte Arbeit.

Das Buch soll nebst dem Nothwendigsten aus der menschlichen Anatomie die für das Volk wissenswerthen Sätze der Physiologie und der Hygiene in fasslicher Form (eventuell mit Illustrationen) enthalten, ungefähr den Umfang von 15 Druckbogen haben und in deutscher Sprache geschrieben sein.

Die Manuscripte der Preiswerber sowie ein den Namen des Autors enthaltendes versiegeltes Schreiben, welches erst nach der Preiszuerkennung eröffnet wird, sind beide mit demselben Motto zu versehen. Die nicht preisgekrönten Arbeiten werden mit dem uneröffneten Begleitschreiben den sich mit dem Motto legitimirenden Einsendern zurückgestellt.

Der Verein behält sich die näheren Bestimmungen über Herausgabe und Verlag vor, verzichtet jedoch auf alle materiellen Vortheile zu Gunsten des Autors des preisgekrönten Buches.

Als Preisrichter wurden von dem Vereinsvorstande die Herren Hofrath Dr. Carl Langer, Professor der Anatomie an der Wiener Universität, Dr. Joseph Nowak a. o. Professor der Hygiene an der Wiener Universität, und Sanitätsrath Dr. Andreas Witlacil gewählt.

Wien, im März 1879.

Der Vorstand
des Vereins der Aerzte in Niederösterreich.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Siebente Versammlung

zu

Stuttgart

vom 15. bis 17. September 1879.

Tagesordnung:

1. Ueber **Desinfectionsmaassregeln.**
   Referent: Prof. Dr. Franz Hofmann (Leipzig).
2. Schutzmaassregeln gegen die vom Auslande drohenden **Seuchen.**
   (Referenten noch unbestimmt.)
3. Anforderungen der Hygiene an **Kost- und Logirhäuser.**
   Referent: Reg.- und Med.-Rath Dr. Pistor (Oppeln).
4. Nothwendigkeit und Anlage von **Leichenhäusern.**
   Referenten: Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz).
   Baurath A. Zenetti (München).
5. Oeffentliche **Badeanstalten.**
   Referenten: Oberingenieur F. Andr. Meyer (Hamburg).
   Architekt Robertson (Hamburg).

Kleinere Mittheilungen.

Wirksamkeit des Gesetzes über Nahrungsmittelverfälschung in England. In der Zeitschrift *Analyst* theilt Herr Adams folgende lehrreihe Uebersicht der Wirksamkeit des neuen Gesetzes über Nahrungsmittelverfälschung (1875) in der Grafschaft Kent mit:

		Zahl der untersuchten Proben	darunter Fälschungen
1. Vierteljahr	1875	109	23·85 Proc.
2. „	1875	558	9·85 „
3. „	1875	507	4·52 „
4. „	1875	103	2·85 „
1—3. „	1876	0	0 „
4. „	1876	8	0 „
Jahr	1877	2	0 „
1. Vierteljahr	1878	137	13·14 „
2. „	1878	69	8·70 „
3. „	1878	65	19·84 „

Es erhellt deutlich aus dieser Zusammenstellung, wie die strengere Handhabung des Gesetzes, ja wohl schon nur der durch die häufigeren Untersuchungen eingeflösste Schrecken von heilsamen Folgen und von einer ansehnlichen Verminderung der Fälschungen begleitet war. Bei laxerer Handhabung zeigte sich allmälig wieder Zunahme. Ganz vorzüglich aber trug hierzu der Wortlaut des englischen Gesetzes und noch mehr die echt englische Buchstabenauslegung desselben bei. Als nämlich dieser Gesetzentwurf 1875 dem Parlament vorgelegt wurde, lautete §. 6: „Bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 20 Pf. St. Strafe darf Niemand ein Nahrungs- oder Arzneimittel verkaufen, welches seiner Natur, Substanz oder Beschaffenheit nach nicht das geforderte ist.“ Nun wurde aber eine ganze Reihe von Ausnahmen zugelassen (s. den Text des Gesetzes dieser Zeitschrift Bd. X, S. 512), so dass man am Ende, damit doch etwas übrig bliebe, bei dem Verkauf die Worte: „zum Nachtheil des Käufers“ einschob. Da ergab sich aber, dass zuerst in Schottland (1877), dann auch in England eine ganze Reihe von Richtern dem Gesetz die Auslegung gab, dass ein von der Localbehörde beauftragter Beamter, welcher Proben zum Behuf der Untersuchung und nicht des Gebrauches kaufe, nicht benachtheiligt werde; es erfolgte demnach Freisprechung. Ganz neuerlich hat nun zuerst Richter Lush im Sinne des Gesetzes sein Urtheil gesprochen; diese Ansicht hat auch das *Local Government* als die seinige erklärt. Man erwartet, dass in etlichen Monaten das oberste Gericht einen Entscheid geben wird; wo nicht, wird eine kleine Gesetzesänderung vom Parlament beschlossen werden müssen. *V.*

Pocken. Der Rede, womit der Generalarzt in Ostindien, Dr. John Murray, die diesjährige Sitzungsperiode der Londoner epidemiologischen Gesellschaft eröffnete, entnehmen wir einige kurze Mittheilungen.

In den Jahren 1873 und 1874 starben in Ostindien nahezu 500 000 Menschen an den Blattern, in den Jahren 1875 und 1876 nahezu 200 000. In diesen beiden

Jahren kamen nur 2 Todesfälle an Blattern unter den 120 000 Mann starken europäischen Truppen vor, eine Immunität, die lediglich der Vaccination zuzuschreiben ist. Die Pocken verschwinden in Indien nie ganz, treten aber während der Regenzeit sehr zurück, herrschen leicht während der kalten Jahreszeit und erreichen im Mai und Juni ihre höchste Ausbreitung. Ehe die Engländer von Indien Besitz ergriffen, war bei den Eingeborenen die Inoculation gebräuchlich, blieb aber auf die kalte Jahreszeit beschränkt, da zu anderer Zeit Rothlauf sehr leicht erfolgte. Die Erfahrung hat gelehrt, dass es sich mit der Vaccination trotz der grössten Vorsicht ebenso verhält, wenn sie in der heissen oder der Regenzeit vorgenommen wird. In der Ebene wird daher vom April bis October nicht geimpft, wohl aber im Gebirge, wodurch dann die Lymphe fort frisch erhalten wird.

In Assam sind nach Dr. Renzig's Bericht die Pocken endemisch; die eingeborene Bevölkerung leidet schwer daran, aber die Kulibevölkerung in den Theegärten ist vollständig frei davon, da zwangsweise Impfung für sie besteht. Beigefügte Tabellen lehren die allmälige Abnahme der Sterblichkeit an Pocken im Punjab. In den drei Präsidentschaften stieg die Zahl der Impfungen in den zwei Jahren 1875 und 1877 auf 3 729 275, wovon 3 390 097 erfolgreich waren.

(Medic. Times, 23. Novbr. 1878, S. 606.)

Varicella. Dr. J. Hein, Armenarzt in Wien, hebt in der österreichischen ärztlichen Vereinszeitung die bestimmte Verschiedenheit von Varicella und Variola hervor, welche wenigstens in Westdeutschland schon lange fast ausnahmslos anerkannt ist. Er stützt diese Ansicht weniger auf den Krankheitsverlauf (Unterschied der Pustel, bei Varicella Mangel des vorausgehenden Fiebers etc.) als darauf, dass Varicella sich nicht verimpft, dass Variola nicht selten sehr bald bei demselben Individuum nach Varicella auftritt, dass Vaccinegift nach abgelaufener Varicella gleich gut haftet wie vor dieser, und dass Personen, welche Varicellakranke gepflegt haben, ohne zu erkranken, gar häufig bald darauf an Pocken erkranken, wenn sie nun mit wirklichen Pockenkranken in Berührung kommen. Zu beachten sind Dr. Hein's Forderungen, dass 1) varicellakranke Kinder nicht in Blatternhospitäler gesandt werden sollen und 2) dass es nicht von der Ansicht einzelner Aerzte abhängen solle, Kinder, welche kürzlich Varicella gehabt haben, desshalb von der Impfung zu entbinden.

Die soeben erschienenen Hefte 3 und 4 des VIII. Jahrganges (1878) der **Zeitschrift des Königlich preussischen Statistischen Bureaus** enthalten unter Anderem folgende, auch für unsere Leser interessante Aufsätze: Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle bei der Civil- und Militärbevölkerung des preussischen Staates im Jahre 1877; von A. Freiherr v. Fircks. — Die wichtigsten Thatsachen aus dem Gebiete der Geburten, Sterbefälle und Eheschliessungen in Preussen; von A. Freiherr v. Fircks. — Beiträge zur Statistik der Farbenblindheit. — Die Irrenanstalten in Frankreich. — Ueber eine neue Methode zur Berechnung der Sterblichkeit, insbesondere der von Kindern. — Die Arbeiter-Wohnhäuser in Lüttich. — Stand und Bewegung der Bevölkerung in den landräthlichen Kreisen beziehungsweise Oberamts-Bezirken und selbständigen Städten des preussischen Staates während des Jahres 1877.

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Allen, N., The Prevention of disease insanity, crime and pauperism. Boston, Rand, Avery & Co. 8. 25 p.

Ames jr., Azel, International Exibition, 1876, United States Centennial Commission. General Report of the judges of group six: Apparatus for heating, lighting, ventilation, water-supply, drainage etc. Philadelphia, Lippincott. 8. 79 p.

Arnould, J., Société française d'hygiène. Sa raison d'être, son but, son avenir. Lille, imp. Lefebvre-Ducrocq. 8. 4 p.

Arnould, J., L'hygiène ancienne et l'hygiène moderne. Paris, imp. Cusset et Ce. 8. 21 p.

Bill for Creating a National Public Health Organisation, introduced by Mr. Withers, January 21, 1879. 45th Congress, 3d Session, S. 1663. Washington. 8. 2 p.

Bill to Establish a Department of Public Health, introduced by Mr. Lamar, December 10, 1878. 45th Congress, 3d Session, S. 1462. Washington. 8. 4 p.

Bill to Prevent the Introduction of Contagious or Infectious Diseases into the United States and to establish a Bureau of Public Health, introduced by Mr. Harris, Februar 3, 1879. 45th Congress, 3d Session, S. 1752. Washington. 8. 10 p. — Report No. 734, February 7, 1879. 9 p.

Bill to Prevent the Introduction of Contagious or Infectious Diseases into the United States and to establish a Bureau of Public Health, introduced by Mr. Mathews. January 21, 1879. 45th Congress, 3d Session, S. 1752. Washington. 8. 9 p.

v. Fellenberg-Ziegler, A., Offenes Sendschreiben an die Direction des Innern des Cantons Bern, betreffend ihren Bericht und Gesetzentwurf über öffentliche Gesundheitspflege u. Lebensmittelpolizei. Bern, Wyss. gr. 8. 16 S. 0·30 M.

Gibert, Dr., Une visite au bureau d'hygiène de Bruxelles. Le Havre, impr. Santallier. 16. 32 p.

Giornale della Società Italiana d'igiene. Anno I, No. 1 & 2, Gennaio-Febraio & Marzo-Aprile. Si publica ogni due mesi. Milano, Via S. Andrea 18. gr. 8. p. 1—244 con 8 tav. 14 Lire p. anno.

Glen, W. C. A., Public health act, and the whole law relating to public health, local government &c. 9th ed. London, Butterworths. 8. 1010 p. 36 sh.

Kletke, G. M., Dr., Die Medicinalgesetzgebung des Deutschen Reichs und seiner Einzelstaaten. Aus dem amtlichen Material für den praktischen Gebrauch zusammengestellt. 15. bis 17. Heft. Berlin, Grosser. 8. Bd. IV, S. 161 bis 378. à 1 M.

Kohler, Ant., Die Gesundheitslehre in der Volks- und Fortbildungsschule. Leitfaden zur Ertheilung eines populären Gesundheitsunterrichts für die Hand des Lehrers und zum Selbstunterricht. Freiburg i. Br., Herder. 8. 54 S. 0·40 M.

Lacassagne, A., Professeur, Précis d'hygiène privée et sociale. 3e édition, refondue et augmentée. Paris, Masson. 18. 570 p. 7 Frcs.

Legislation affecting the Public Health, Memorandum of the American Public Health Association on —. Washington. 8. 2 p.

Lévy, M., Traité d'hygiène publique et privée. 6e édition, Paris, Ballière. 2 vols. 20 Frcs.

Lévy, M., Tratado de higiene pública y privada. Traducido de la quinta edicion, por J. Muñez. Madrid, R. Labajos. 4. 944 p. 44 r.

Mansion, P., La question de l'enseignement élémentaire des sciences naturelles, de l'hygiène et de l'agriculture dans les écoles primaires, les écoles d'adultes et les écoles normales. Louvain, Lefever. 8. 16 p.

Maricet, A., Compte rendu des épidémies, des épizooties et de travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1877. Vannes, Galles. 8. 39 p.

Meddelelser, Hygieiniske, udgivne af E. Hornemann og Gaedeken. Ny række. 2det binds 2det hefte. Kjobenhavn, Lund. 8. 74 sid. 1 kr. 50 öre.

Paulier, Armand B., Dr., Manuel d'hygiène publique et privée et ses applications therapeutiques. Paris, Doin. 18. 800 p. 8 Frcs.

Pilat, M., Rapport sur les travaux du conseil central de salubrité et des conseils d'arrondissement du département du Nord, pendant l'année 1877. Paris, impr. Danel. 8. XVI — 246 p.

Rabot, E., Rapport général sur le travaux du conseil central d'hygiène et de salubrité du département de Seine-et-Oise, comprenant les années 1874, 1875, 1876 et 1877. Versailles, imp. Cerf et fils. 8. 615 p.

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. T. V avec une carte. Paris, Baillière. 8. VIII — 520 p. 8 Frcs.

Richardson, Benjamin Ward, A Ministry of Health and other Adresses. London, Chatto & Windus (Berlin, Asher). 8. 354 p. 10 sh. 6 d.

Richardson, Benjamin Ward, The future of sanitary science: an address delivered before the sanitary institute of Great Britain, at the royal institution, juli 5, 1877. London, Macmillan. 12. 48 p. 1 sh.

Rossi, Federico Gerolamo, Dr., Conferenze d'igiene per gli ufficiali. Torino (Berlin, Asher). 16. 388 p. 3·50 L.

Soubeiran, Dr. J. Léon, Hygiène élémentaire. 3e édition. Paris, Hachette. 18. 159 p. 1·50 Frcs.

Transactions of the Massachusetts Medico-Legal-Society. Vol. I, Number 1. Cambridge, Printed at the Riverside Press. 8. 54 p.

Vallin, E., Professeur, Revue d'hygiène et de police sanitaire. Paris, Masson. 8. No. 1. 96 p. (parait le 15. de chaque mois). 23 Frcs. par an.

Verhandlungen und **Mittheilungen** des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. Siebentes Heft: Sitzungsberichte aus dem Jahre 1878. Magdeburg, Faber. gr. 8. 71 S. 2 M.

Verslag aan den Koning van der Bevindingen en Handelingen van hat Geneeskundig Staatstoozigt in het Jaar 1877. s'Gravenhage, Van Weelden en Mingelen. 4. 458 p.

Verslag van de vereeniging tot bevordering der volksgezondheid, opgericht te Dordrecht in mei 1867, 1875 en 1876. Dordrecht, H. R. van Elk. 8. 4 en 68 bl. met uitslaande staat. 1 fl.

Verslagen van de vereeniging tot verbetering der volksgezondheid, opgericht te Utrecht gedurende de cholera-epidemie in 1866. IX. 2e afl. Utrecht, Stoomboekdrukkerij en steendrukkerij „de industrie" (K. A. Manssen). 8. 105 bl. met 2 uitsl. platen. 1 fl.

Wiel, J., Dr. u. Prof. Dr. Gnehm, Handbuch der Hygiene. 5. u. 6. Lieferung. Karlsbad, Feller. gr. 8. S. 273 — 384. à 1·60 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Behm, G., Statistik der Mortalitäts-, Invaliditäts- und Morbiditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der deutschen Eisenbahnverwaltungen. Nachtrag

pro 1877. Im Auftrage des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen bearbeitet. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. gr. 8. 47 S. 1·60 M.

Besnier, Ernest, Dr., Rapports sur les maladies régnantes, faits à la Société médicale des hôpitaux de Paris. T. II, 3e fascicule. 13. Année, 1878. Paris, Malteste. 8. p. 213—315. 2 Frcs.

de Beurmann, L., Recherches sur la mortalité des femmes en couches dans les hôpitaux. Paris, Baillière. 8. 64 p.

Bidrag till Sveriges officiela statistik. Helso-och-sjukvården. Ny följd 16. Sundhets-collegio under-däniga berättelse för år 1876. Stockholm, Norstedt och söner. 4. IV—79 S. med XLVIII tabeller.

Bockendahl, J., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1877. Kiel, Druck von Schmidt & Klaunig. 4. 54 S. mit 3 Tabellen. 3 M.

Böckh, Richard, Director, Die Bevölkerungs-, Gewerbe- und Wohnungsaufnahme vom 1. December 1875 in der Stadt Berlin. Im Auftrage der städtischen Deputation für Statistik bearbeitet. Zweites Heft. Berlin, Simion. 4. VIII—72 u. 84 S. mit 2 Tafeln. 6 M.

Böckh, Richard, Director, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Fünfter Jahrgang. Berlin, Simion. 8. 240 S.

Breslauer Statistik. Im Auftrage des Magistrats der königl. Haupt- und Residenzstadt Breslau herausgegeben vom städtischen statistischen Bureau. Breslau, Morgenstern. gr. 8. Dritte Serie, drittes Heft. S. 201—302. 2·60 M.

Comune di Roma. Direzione di statistica e stato civile. Relazione sul movimento dello stato civile nel triennio 1875—1877 con alcune altre notizie statistiche. Roma, tip. Pallotta. gr. 8. 123 p.

Erben, Jos., Prof., Statistisches Handbüchlein der königl. Hauptstadt Prag für das Jahr 1877. Herausgegeben von der statistischen Commission der königl. Hauptstadt Prag. Sechster Jahrgang. Deutsche Ausgabe. Prag, Druck von Nagel. gr. 8. 141 S. 1·60 M.

v. Fircks, A., Hauptmann a. D., Rückblick auf die Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate während des Zeitraums vom Jahre 1816 bis zum Jahre 1874. Preussische Statistik (Amtliches Quellenwerk), herausgegeben vom königl. stat. Bureau in Berlin, XLVIII. Berlin, Verlag des köngl. stat. Bureaus. Imp.-4. IV—203 u. 112 S. 8 M.

Gibert, E., Hygiène publique. Mouvement de la mortalité à Marseille pendant l'année 1876. Marseille imp. Barlatier-Feissat père et fils. 8. 45 p. et tableaux.

Jahresbericht über die Verwaltung des Sanitätswesens und den allgemeinen Gesundheitszustand des Cantons St. Gallen im Jahre 1877. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer. 8. 107 S. mit Tabellen, 3 M.

Kriesche, Dr., Adolph und Dr. Joseph **Krieger,** Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen, zur Medicinischen Statistik und Topographie von Strassburg im Elsass. II. Heft: Beiträge zur medicinischen Statistik. Herausgegeben von dem statistischen Bureau des k. Oberpräsidiums in Strassburg. Strassburg, Schultz. gr. 8. 147 S. mit 6 Tafeln.

Majer, Carl Friedr., Dr., Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern. Im Auftrage des königl. bayer. Staatsministeriums des Innern aus amtlichen Quellen bearbeitet. X. Bd., die Jahre 1874 und 1875 umfassend. München, lit.-art. Anstalt. gr. 8. VI—176 S. mit 11 Tabellen. 4 M.

Preussische Statistik (Amtliches Quellenwerk). Herausgegeben vom k. stat. Bureau in Berlin. 48. Bd. Die Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate im Jahre 1877. Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle. Berlin, Verlag der k. stat. Bureaus. Imp.-4. XVI—381 S. 10 M.

Report, Thirthy-ninth Annual — of the Registrar General of births, deaths and marriages in England. (Abstracts of 1876.) London (Parliamentary). 8. 440 p.

Report, Seventh Annual — of the Local Government Board 1877—1878. Supplement containing the Report of the Medical Officer for 1877. London (Parliamentary). 8. 379 p. 9 sh.

Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1878. Frankfurt a. M., Druck von Mahlau & Waldschmidt. 4. 19 S.

Stille, G. Dr., Die Bevölkerungsfrage in ihrer Beziehung zu den socialen Verhältnissen. Vom medicinischen Standpunkte aus betrachtet. Berlin, Luckhardt. gr. 8. IV—56 S. 1·20 M.

Wittmeyer, Dr., Geburten und Sterbefälle in Nordhausen im Jahre 1877. Nordhausen, Druck von Eberhardt. 4. 29 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Abfuhr- und Tonnen-Ordnung der Stadt Emden. Emden, Druck von Hahn. 8. 9. S.

Bericht der Münchener Commission über die Besichtigung der Canalisations- und Berieselungs-Anlagen in Frankfurt a. M., Berlin, Danzig und Breslau sowie der Liernur-Anlagen in Amsterdam, Leiden und Dordrecht. Beilage VII zum III. Bericht über die Verhandlungen und Arbeiten der vom Stadtmagistrate München niedergesetzten Commission für Wasserversorgung, Canalisation und Abfuhr. München, Druck von E. Mühlthaler. 4. IV—122 S. mit 13 Beilagen. 15 M.

Blake, E. T., Dr., Sewage Poisoning: How to Avoid it in the Cheapest and Best-Way. London, Hardwicke & Bogue. 8. 1 sh.

Bromhead, Horatio K., The Exit Channel Method of rapidly Removing, Deodorising, and Clarifying Sewage as applicable to Glasgow. Glasgow, Bell and Bain.

Devedeix, J., Salubrité publique. Mémoire sur la purification des eaux d'égout de la ville de Reims. Paris, E. Lacroix. 8. 102 p. et tableau. 4 Frcs.

Durand-Claye, Alfred, État de la question des eaux d'égout en France et à l'étranger. Nancy, imp. Berger-Levrault et Ce. 8. 8 p.

Durand-Claye, Alfred, Situation de la question des eaux d'égout et de leur emploi agricole en France et à l'étranger. Paris, Berger-Levrault. 8. 15 p.

Duverdy, Ch., Les eaux des égouts de Paris et la forêt de Saint-Germain. Saint-Germain, imp. Lancelin. 16. 23 p.

Duverdy, Ch., Dangers et inefficacité des irrigations par les eaux d'égout. Paris, Dunod.

Emmerich, Rudolf, Dr., Die chemischen Veränderungen des Isarwassers während seines Laufes durch München nach Analysen von Dr. Franz Brunner und Dr. Rudolf Emmerich. Nach den beiden von der medicinischen Facultät der königl. Maximilians-Universität gekrönten Preisschriften zusammengestellt. München, Oldenbourg. gr. 8. 93 S.

Hochereau, Du choix de l'eau potable. Bruxelles, imp. H. Manceaux. 8. 26 p.

Karwiese, Gustavus A., Plan for the Improvement of the Sewerage and the Sanitary Condition of the District of Columbia. 45th Congress, 3d Session, Senate, Mis. Doc. No. 13. Washington, Gov. Print. Off. 8. 41 p. 49 pl. 1 map.

Lorenz, Alfred, Ober-Ingenieur, Prof., Abort- und Senkgruben-Anlagen. Reichenberg, Jannasch. 4. 8 S. 0·80 M.

National Water Supply. Notes on Previous Inquiries prepared in Connexion with the Congress of the Society for the Encouragement of Arts, Manufactures, Commerce held 21. and 22. May 1878. London, Bell & Sons. gr. 8. 108 and XXVIII p. 8 d.

Nichols, W. Ripley, Prof., Chemical Examinations of Sewer Air. From the Report of the Superintendent of Sewers, Boston, 1879. Boston, Rockwell & Churchill. gr. 8. 16 S.

Possart, P., Die Verwerthung des Abfallwassers aus den Tuchfabriken, Spinnereien und Wollwäschereien. Berlin, Peters. gr. 8. 15 S. 1 M.

v. Pettenkofer, Max, Voordrachten over rioleering en afvoer. Uit het duitsch vertaald. Amsterdam, Louis D. Petit. 8. VIII en 131 bl. met houtsneêafb tusschen den tekst. 1 fl. 25 c.

Rawlinson, R., The Public Health. Suggestions as to the Preparation of District Maps, and Plans for Main Sewerage, Drainage, and Water Supply. London, Government Publication. 8. With 18 Plans. 3 sh.

Schmidt, Friedrich, Zeichnungen, Preise und Beschreibung der Tonnen-Abort-Einrichtungen nach Heidelberger System. Weimar, Uschmann & Wagner. 19 S. mit 7 Tafeln.

Severson, Benj., Plan for the Improvement of the Sewerage and the Sanitary Condition of the District of Columbia. 45th Congress, 3d Session, Sen. Mis. Doc. No. 25. Washington. Gov. Print. Off. 8. 16 p.

Terrier, Ch., Étude sur les égouts de Londres, de Bruxelles et de Paris. Paris, Delahaye et Ce. 8. 35 p.

Tidy, C. M., The London water supply. London, Churchill. 4. 2 sh. 6 d.

Tidy, C. M., On the Quantity and Quality of the Water supplied to London during 1878. London, Churchill (Berlin, Asher). 8. 6 d.

4. Bau-, Strassen- und Wohnungshygiene.

Baumeister, Prof., Entwurf einer normalen Bau-Ordnung. Referat für den Verband Deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine. Fol. 31 S.

Bird, P. Hinckes, On the Ventilation of Rooms, House-drains, Soil-pipes, and Sewers. London, Marsh & Co.

Bougon, G., Dr., Des avantages et des inconvénients, au point de vue de l'hygiène, de l'arrosage des villes pendant l'été. Montdidier, impr. Radenez. 8. 35 p.

Carr, Henry, Our Domestic Poisons; or the Poisonous Effects of certain Dyes and Colours used in Domestic Fabrics. Including the opinions of many eminent Medical Men and Chemists on this now most important subject. London, Ridgway. 8. 1 sh.

Jenkins, Fleeming, Healthy Houses. Edinburgh, Douglas. 8. 66 p. and plates. 2 sh. 6 d.

Meiners, Heinrich, Das städtische Wohnhaus der Zukunft oder wie sollen wir bauen und auf welche Weise ventiliren und heizen? Theoretisch-praktische Abhandlungen über Bau-Ausführungen, vom hygienischen, ökonomischen und staatlichen Standpunkte aus beleuchtet. Stuttgart, Thiele. gr. 8. III—132 S. mit 19 Holzschnitten. 3·50 M.

Ough, Henry, Hints on House. Drainage for Owners, Ocupiers and Builders. London, Spon (Berlin, Asher). 8. 15 p. with Diagrams. 6 d.

Paul, Friedrich, Oberingenieur, Centrale und Ofenheizung, in besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse von Schulen, Spitälern, Gefängnisshäusern etc. mit Darstellung eines vollkommenen Luftheizsystems. Wien, Gerold's Sohn. 4. 33 S. mit 6 Tafeln und 7 in den Text eingedruckten Figuren. 4 M.

Schultz, Jul., Das Mülhausener System der Arbeiterwohnungen. Eine Anregung zur Nachahmung dieses humanen Bekämpfungsmittels des Socialismus. Hamburg, Hoffmann & Campe. gr. 8. 31 S. 0·20 M.

Ser, Louis, Essai d'une théorie des ventilateurs à force centrifuge, détermination de leurs formes et de leurs dimensions. Paris, Masson. 8. 44 p.

Teale, T. Pridgin, Dangers to Health: A Practical Guide to Domestic Sanitary Defects. London, Churchill. 8. 10 sh.

Wason, M. A., Ingén., Chauffage et ventilation des édifices publics et privés; chauffage des serres; précédé d'études pratiques sur les combustibles. Paris, Lacroix. 8. 332 p. avec 7 pl. et 51 fig. 10 Frcs.

5. Schulhygiene.

de **Bagnaux**, J., Conférence faite à la Sorbonne aux instituteurs des départements, délégués à l'Exposition universelle de 1878, sur le mobilier de classe, le matérial d'enseignement et les musées scolaires. Paris, Delagrave. 12. 88 p. avec fig.

Belval, Th., L'hygiène scolaire au Congrès international d'hygiène de Paris, août 1878. Extrait d'un rapport présenté à M. le ministre de l'Instruction publique. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 30 p.

Bericht über die Untersuchung der Heizungs- und Ventilationsanlagen in den städtischen Schulgebäuden in Bezug auf ihre sanitären Einflüsse, erstattet im Auftrage des Magistrats zu Berlin. Berlin, Beelitz in Comm. gr. 8. IV—79 S. 1·50 M.

Boettcher, J., Schulrath, Worauf ist bei dem Bau und der Einrichtung von Schulhäusern zu achten? Mitau, Behre. 8. 0·80 M.

Cohn, Hermann, Dr., Prof., Die Schulhygiene auf der Pariser Weltausstellung 1878. Breslau, Morgenstern. gr. 8. 48 S. mit 2 lith. Tafeln. 1·50 M.

Dor, H., Dr., Étude sur l'hygiène oculaire au Lycée de Lyon. Basel, H. Georg. 8. 2·50 M.

Drouineau, G., Notice sur l'importance de l'hygiène scolaire. La Rochelle, Siret. 8. 15 p.

Fresenius, Carl, Dr., Ueber Schulsanatorien im Allgemeinen und die Errichtung eines solchen in St. Blasien im Schwarzwald im Besonderen. Vortrag. Frankfurt a. M., Druck der Deutschen Reichspost. 8. 33 S.

Janssens, E., Hygiène des écoles. Bruxelles, imp. E. Guyot. 8. 45 p. 1·25 Frcs.

Lincoln, D. F., Sanitation of Public Schools in Massachusetts. Boston, Band. Avery & Co. 8. 24 p.

Narjoux, Félix, Les écoles publiques. Construction et installation en Belgique et en Hollande. Paris, Morel. 8. XII—259 p. avec 117 figures.

Narjoux, Félix, Les Écoles publiques, construction et installation en Suisse. Paris, Morel. 8. VII—217 p. avec 117 fig.

Riant, A., Conférence sur l'hygiène de l'école, faite à la Sorbonne le 29 août 1878. Paris, Delagrave. 12. 65 p.

Seggel, Dr., Stabsarzt, Die Zunahme der Kurzsichtigkeit an den höheren Unterrichtsanstalten. München, Finsterlin. gr. 8. 18 S. 0·45 M.

Westerwick, C., Pastor, Was soll eine gute Schulinspection leisten? Wismar Hinstorff. gr. 8. 54 S. 0·60 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Imobersteg, J., Prof., Das Inselbuch. Uebersichtliche Darstellung der geschichtlichen Entwickelung und des gegenwärtigen Bestandes der Inselcorporationsanstalten: Inselspital, äusseres Krankenhaus, Waldau. Bern, Huber & Co. gr. 8. VII—279 S. 4·50 M.

Klebs, E., Prof., Prager Kranken- und Heilanstalten. Prag, Dominicus. gr. 8. 35 S. 0·50 M.

Lacour, A., Dr., De l'état actuel de l'assistance des épileptiques et de la necessité des les hospitaliser. Lyon, Mégret. 8. 37 p.

Mankopff, Emil, Dr., Prof., Ueber das Programm zum Neubeu der medicinischen Klinik zu Marburg. Rede beim Antritt des Rectorats am 13. October 1878 gehalten. Marburg, Elwert. gr. 8. 64 S. 0·40 M.

Marshall, John, On the Circular System of Hospital Wards. With Remarks and Illustrations by Percival Gordon Smith. London, Smith and Elder (Berlin, Asher). 8. 22 p. and Diagram. 1 sh.

Pfeiffer, L., Dr., Medicinalrath, Hülfs- und Schreibkalender für Hebammen. Im Auftrage des deutschen Aerzte-Vereins-Bundes herausgegeben. 2. Jahrgang, 1879. Weimar, Böhlau. 8. 130 S. 1 M.

Sprengler, Jos., Dr., Oberstabsarzt, Das Krankenhaus zu Augsburg, erbaut in den Jahren 1856 bis 1859, beschrieben. Mit Plänen. Augsburg, Lampart & Co. gr. 8. IV — 64 S. 2 M.

Taschenbuch für Krankenpflegerinnen, 1879. Herausgegeben von der Pflegerinnen-Anstalt in Weimar. Weimar, Böhlau. gr. 16. 112 S. 1 M.

7. Militärhygiene.

Baum, Charles, Ing., Les trains sanitaires en Russie et en Autriche-Hongrie. Paris, Dumaine. 8. 24 p. 0·60 Frc.

Gore, Albert A., The Story of our Services under the Crown: A Historical Sketsch of the Army Medical Staff. London, Baillière (Berlin, Asher). 8. 6 d.

Köcher, Dr., Staatsr., Das Sanitätswesen bei Plewna. Mittheilungen über medicinische Begebnisse und Resultate, sanitätliche Einrichtungen und Leistungen vor Plewna, nebst einem Anhang über Hospitalevacuation durch Dampfschiffe. St. Petersburg, Röttger. 8. VII — 55 S. mit 1 Karte. 1·50 M.

Report of a board of Officers to decide upon a pattern of Ambulance Wagon for army use. Washington. 8. 78 p. 9 pl.

Riant, A., Le Matériel de secours de la société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer à l'Exposition de 1878. Paris, Baillière. 8. 4 Frcs.

Roth, Wilhelm, Dr., Generalarzt, Veröffentlichungen aus dem Königlich Sächsischen Militärsanitätsdienste. Berlin, Hirschwald. gr. 8. VI — 293 S. mit 29 in den Text gedruckten Holzschnitten und 5 Steindrucktafeln 9 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Anweisung zur Desinfection. Zum Gebrauch in Krankenanstalten, Armen- und Waisenhäusern, Gefängnissen, Erziehungsanstalten, Schulen, Fabriken, Gasthöfen u. dergl., sowie für Polizeibehörden, Krankenpfleger, Heildiener, Hebammen u. dergl. nebst einer Desinfectionstafel. Verfasst im Auftrage der Conferenz der Medicinalbeamten des Reg.-Bez. Düsseldorf. Oberhausen und Leipzig, Spaarmann. gr. 8. 27 S.

Arnould, Neuf propositions d'étiologie et de prophylaxie, tirées des rapports officiels sur des épidémies de choléra dans les Indes orientales et dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord, par M. von Pettenkofer. Lille, imp. Lefebvre-Ducrocq. 8. 19 p.

Bérenger-Féraud, L. J. B., De la fièvre jaune à la Martinique. Paris, Delahaye. 8. 516 p. 7 Frcs.

Bertulus, E., Simple note sur la réapparition de la peste en Orient, lue à la société de médecine de Marseille. Marseille, imp. Barlatier-Feissat père et fils. 8. 12 p.

Blake, Edward T., Is Diphtheria Preventable? Sewage Poisoning. Its Causes and Cure. London, Hardwicke and Bogne (Berlin, Asher). 8. 24 p. with 9 plates. 1 sh.

Bollinger, Dr., Prof., Ueber eine neue Wild- und Rinderseuche, welche im Sommer 1878 in der Umgebung von München beobachtet wurde. München, Finsterlin. gr. 8. 15 S. 0·45 M.

Bonjean, J., Monographie de la rage, à l'usage de toute personne sachant lire. Chambéry, impr. Chatelain. 18. 238 p. 3·50 Frcs.

Bouchard, E., Étude sur une épidémie de fièvre typhoïde, observée dans un service de l'hôpital des Enfants-Malades 1876—1877. Paris, imp. Parent. 8. 93 p. et pl.

Bourguet, E., Dr., Étude sur les grandes épidémies qui ont régné en Provence et dans la ville de Aix en particulier. Aix, imp. Pust fils. 8. 23 p.

Brehme, R., Dr., Die Diphtheritis mit besonderer Rücksicht auf Prophylaxis und Diätetik. Für Fachgenossen und Laien. Weimar, Böhlau. 8. 51 S. 0·60 M.

Briquet, Rapport général à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, sur les épidémies pendant l'année 1875. Paris, G. Masson. 4. 113 p.

Brunetti, Sulle malattie epidemiche e contagiose. Milano, Rechiedei. 8. 4 p.

Chancellor, C. W., Contagious and epidemic diseases considered with reference to quarantine and sanitary laws. Is yellow fever contagious? Baltimore, Cox. 22 p.

Chapman, E. N., Antagonism of alcohol and diphtheria. Brooklyn. 8. 98 p. 1 Doll.

Cohn, Raf., Dr., Die asiatische Pest, ihre Entstehung, Verhütung und die Mittel zur Bekämpfung derselben. Nach den neuesten Erfahrungen für weitere Kreise bearbeitet. 2. Auflage. Wien, Hartleben. 8. 48 S. 0·60 M.

Colin, L., De la fièvre typhoïde palustre. Paris, Asselin. 8. 32 p.

Cortes, R., Beiträge zur Lehre von den Fäulnissgiften. Inaugural-Dissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. gr. 8. 50 S. 1 M.

Courret, F., Contribution à l'étude de la dyssenterie. Relation d'une épidémie observée à l'hôpital militaire de Bordeaux en 1875. Paris, imp. Canivet. 4. 72 p.

Dake, J. P., The yellow fever and the American Public Health Association. What shall we expect from the investigation? Nashville. 8. 8 p.

Dose, A. P. J., Dr., Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes. I. Wechselfieber. Leipzig, Breitkopf & Härtel. 4. 64 S. mit 7 Figuren in Holzschnitt und 1 lith. Tafel. 2·50 M.

Dounon, Description des parasites. Etiologie et pathogénie de la diarrhée de Cochinchine et des affections parasitaires du tube digestif. Toulon, imp. Laurent. 8. 82 p. et 2 planches.

Dumas, A., De la contagiosité relative de la rougeole et de la scarlatine. Montpellier, typographie Boehm et fils. 8. 19 p.

Drysdale, John, M. D., The Germ Theory of Infectious Diseases. London, Baillière, Tindal & Cox. 8. 72 p. 1 sh.

Fisher, L. C., Yellow fever's origin. The disease not endemic in this country. Nashville. 8. 14 p.

Fiske, Carl, Der schwarze Tod in Europa. Eine Studie über die Pest, ihr Wesen und ihre Bedeutung. Wien, Massanetz & Comp. gr. 8. 14 S. 0·20 M.

Galli, Giuseppe, Sulla infezione delle puerpere; conferenza. Piacenza, Tedeschi. 16. 76 p. 1·60 Frcs.

Gambetti, Giovanni, Dr., Sulla causa e natura del colera asiatico e sua cura razionale, contributo allo studio delle infezioni. Paris, imp. Mersch. 8. 40 p.

Guermonprez, Fr., Dr., Note sur la pustule maligne en Flandre. Paris, Baillière. 8. 8 p.

Guilasse, De la fièvre typhoïde, étude physiologique, sa nature, son traitement. Paris, Delahaye. 8. 59 p.

Houlès, A., Le choléra. Études et souvenirs. Paris, Delahaye et Ce. 8. 14 p.

Hydrophobia, The nature and treatment of rabies or —. Being the report of the special commission appointed by the „medical press and circular". With valuable additions. London, Baillière. 290 p. 8. 5 sh.

Klebs, E., Prof., Dr., Ueber Cellularpathologie und Infectionskrankheiten. Vortrag gehalten am 14. September 1878 in der II. allgemeinen Sitzung der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cassel. Prag, Dominicus. Lex.-8. 21 S. 0·60 M.

Koch, Rob., Dr., Kreisphys., Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten. Leipzig, Vogel. gr. 8. III — 80 S. mit 5 Tafeln Abbildungen. 5 M.

Krieger, Dr. Joseph, Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen, zur Medicinischen Statistik und Topographie von Strassburg im Elsass. I. Heft: Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen. Herausgeg. von dem stat. Bureau des k. Oberpräsidiums in Strassburg. Strassburg, Schultz. gr. 8. 174 S. mit 3 Tafeln. 7·75 M.

Kronser, Dr., San.-Rath, Eine Studie über die Pest oder Orte, wohin nie Seuchen gedrungen, weder Pest noch Cholera, wie Carlsbad und Stainz, und ob und welchen Einfluss möglicherweise die so reichlich in diesen engen Thälern beständig ausströmende Kohlensäure habe, endlich Desinfectionshütten für Alle — Aerzte und Laien. Graz, Cieslar. gr. 8. VIII — 28 S. 0·80 M.

Lèpre, La — est contagieuse; par un missionnaire attaché aux léproseries. Paris, Baillière. 8. Avec 1 carte. 5 Frcs.

Lewin, G., Prof., Dr., Ueber den Fall Prokoffjew. Nach einem Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte am 13. März 1879. Berlin, Hirschwald. gr. 8. 15 S. 0·40 M.

Logan, C. A., Physics of the infectious diseases, comprehending a discussion of certain physical phenomena in connection with the acute infectious diseases. Chicago, Jansen, Mc Clurg & Co. 12. 212 p. & 1 map.

Mackenzie, Morell, Diphtheria: Its Nature, Treatment, Varieties and Local Expressions. London, Churchill. 8. 100 p. 5 sh.

Mahr, C., Dr., San.-Rath, Die Pest in Glückstadt im Jahre 1712. Ein Bau- und Bruchstück zur Geschichte der Medicin. Kiel, Lipsius & Fischer. gr. 8. VI — 50 S. 1 M.

Mauricet, A., Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1876. Vannes, imp. Galles. 8. 58 p.

Minor, T. C., Report on yellow fever in Ohio, as it appeared during the summer 1878. Cincinnati. 8. 122 p.

Offenberg, Ad., Dr., Geheilte Hundswuth beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntniss des Curare. Bonn. Cohen & Sohn. gr. 8. 48 S. 1 M.

Pagèt, V., Étude clinique sur l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre typhoïde. Paris, Baillière et fils. 8. XIV — 64 p.

Pfeiffer, H., Dr., Obermedicinalrath, Graphische Darstellung der Sterblichkeit an acuten Infectionskrankheiten in Darmstadt-Bessungen in den Jahren 1863 bis 1878 nach amtlichen Erhebungen bearbeitet. Darmstadt, Druck von Bergsträsser. 8. 1 Taf.

Plague, The —, as it concerns England. From Official and other Sources. London, Hardwicke and Bogue. 8. 1 sh.

Pollosson, M., Du rôle de la contagion dans l'étiologie de la fièvre puerpérale. Paris, Delahaye. 8. 2 Fcrs.

Proust, Adrien, Professeur, Essai sur l'hygiène internationale, ses applications contre la pest, la fièvre jaune et le choléra asiatique, avec une carte indiquant la marche des épidemies de choléra par les routes de terre et la voie maritime. Paris, Masson. 8. 10 Frcs.

Ragaine, Dr., Relation d'une épidémie d'angines couenneuses qui a régné dans les cantons du Mesle, de Pervenchères et de Bazoche depuis le mois d'octobre 1874 jusqu'au mois d'octobre 1875. Paris, Baillière. 8. 110 p. et 1 carte.

Reinhold, Gust., Dr., Die Pest in Wien. Wien, Massanetz & Co. gr. 8. 48 S. 0·60 M.

Réveille de Beauregard, Notice historique et statistique sur l'épidémie du choléra en Égypte en 1865. Marseille, Cayer & Co. 8. 95 p.

Sabatié, Adrien, Dr., Essai sur la contagion de la dysentérie. Paris, impr. Collombon et Brûlé. 4. 36 p.

Scalzi, Francesco, La meteorologia in rapporto alle febbri miasmatiche e pneumoniti nell' anno 1877. Studiate negli ospedali di S. Spirito, di S. Giovanni e nella necrologia della città di Roma. Roma, Romana. 8. 88 p.

Scharlach und Diphtherie. Deren Erkennung, Verlauf und Behandlung, populär dargestellt von einem Volksfreunde. Saarbrücken, Möllinger. 8. 24 S. 0·30 M.

Schleisner, P. A., The Plague Question. Copenhagen, Schiellerup & Son. 4. 12 p.

Schuster, Adb., Dr., Die epidemische Diphtheritis. 2. rev. Aufl. Wien, Sintenis. gr. 8. 48 S. 1·20 M.

Sidlo, Thom., Dr., Ueber einige Krankheitsfälle und deren Stellung zum Blattern-, Masern-, Scharlach- und Diphtheritis-Contagium. Wien, Töplitz & Denticke. 8. 1 M.

Sidlo, Thom., Dr., Reg.-Arzt, Docent, Die Bacterien-, Impf- und Pest-Frage. Fortsetzung zu: Ueber einige Krankheitsfälle und deren Stellung zum Blattern-, Masern-, Scharlach- und Diphtheritis-Contagium. 2. Vortrag, geh. im wissenschaftl. Verein der k. k. Militärärzte zu Wien am 15. März 1879. Wien, Toeplitz & Deuticke. gr. 8. 36 S. 1·20 M.

Temple, R. H., Dr., On Diphtheria: Its Nature, Varieties, Pathologie, Diagnosis, and Treatment. 2nd edition. London, Baillière (Berlin, Asher). 8. 72 p. 2 sh. 6 d.

Timins, J. H., Rev., On artificial Desinfection as a Means of Preventing the Spread of Infectious Diseases, illustrated by its Successful Application in several Sanitary Districts of the County of Kent. London, Churchill. 8. 47 p. 1 sh. 6 d.

Tschudnowskij, Prof., Maassregeln zum Schutz gegen die Pest. 2. Auflage. Giessen, Ricker. gr. 8. 63 S. 1·60 M.

Vergniaud, Henri, Contributions à l'étude du béri-béri. Paris, imp. Parent. 4. 65 p.

Virchow, Rud., Prof., Infection-Diseases in the Army, chiefly Wound Fever, Typhoid, Dysentery and Diphtheria. Translated by J. James, M. B. London, Lewis. 8. 1 sh. 6 d.

Wagner, Fr., Dr., Das gelbe Fieber. Erlangen, Krische. gr. 8. 55 S. 1·50 M.

Welt, Alexius, Dr., Der schwarze Tod oder die orientalische Beulenpest. Erscheinungen, Verlauf der Seuche und Schutzmaassregeln. Nebst historisch statistischen Notizen. Mit Bezugnahme auf Wien populär dargestellt. Wien, Wenedikt in Comm. gr. 16. 32 S. 0·90 M.

Wernich, A., Ueber die Aetiologie, das Erlöschen und die hygienische Bekämpfung des Aussatzes. Nr. 158 von Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. Leipzig, Breitkopf & Härtel. Lex.-8. 30 S. 0·75 M.

Wesche, Dr., Med.-Rath, Pest und Pestgefahr. Vortrag gehalten im Gewerbeverein zu Bernburg am 4. Februar 1879. Bernburg, Schmelzer. 8. 36 S. 0·50 M.

Wille, V., Dr., Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. München, Finsterlin. gr. 8. 37 S. 1 M.

Yellow Fever, Sanitary and preventive measures, disinfectants, how to use them, or what may be done by the public to guard against — and diseases common to summer months. By the sanitary committee of the board of health of Philadelphia. Philadelphia, Markley & Son. 8. 10 p.

Yellow Fever Epidemic of 1878, Conclusions of the Board of Experts anthorized by Congress to investigate the —. Being in reply to questions of the committees of the Senate and House of Representatives of the Congress of the United States, upon the subject of epidemic disaeses. Washington, Judd & Detweiler. 8. 36 p.

Yellow Fever Epidemic of 1878, Proceedings of the Board of Experts anthorized by Congress to investigate the —. Meeting held in Memphis, Tenn., December 26.—28., 1878. New Orleans. 8. 21 p.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Bedoin, Considérations élémentaires sur l'hygiène de l'alimentation pendant le premier âge. Bordeaux, Gounouilhou. 8. 39 p.

Bouchut, E., De la numération des globules du lait pour l'analyse du lait de femme dans ses rapports avec le choix des nourrices et la direction de l'allaitement. Paris, Baillière et fils. 8. 24 p.

Chalybäus, Th, Dr., Die Kindersterblichkeit in der grossen Stadt und der Einfluss der Milchnahrung auf dieselbe. Dresden, v. Zahn. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

Delore, X., La vérité sur les tours. Paris, Delahaye. 8. 39 p.

Marchand, C., De la composition anormale que peuvent présenter certains laits de femmes; de leur influence sur l'alimentation du nouveau-né et des moyens d'y remedier. Paris, Chaix & Co. 8. 10 p.

Segay, Dr., Des moyens de généraliser l'allaitement maternel. Paris, Germer Baillière. 8. 178 p.

Smith, Eustace, On the Wasting Diseases of Infants and Children. Third Edition, in great part rewritten. London, Churchill. 8. 8 sh. 6 p.

Tordeus, De l'alimentation des enfants en bas-âge. Bruxelles, imp. H. Manceaux. 8. 19 p.

Valerio, Giachimo, Dr., La vita nei fanciulli, norme e consigli alle novelle madri di famiglia; terza edizione. Roma (Berlin, Asher). 16. XVI — 416 p. 4 Lire.

Zeller, Chr. Heinr., Insp., Ueber Kleinkinderpflege. Eine kurze Anleitung für Eltern, Erzieher und Wärterinnen kleiner Kinder. Neue verbesserte Auflage. Basel, Spittler. gr. 16. 92 S. 0·20 M.

10. Variola und Vaccination.

Anet, De la viruela y sus profilaxis. Por Anet. Barcelona, José Miret. 8. 32 p. 5 r.

Hovell, Dennis de Berdt, Vaccination, with a view to make it more effectual and free from objection. London, Simpkin. 12. 12 p. 6 d.

Kunkel, C., Dr., Die Impfvergiftung, ihr Wesen und ihre Heilung, nach eignen Erlebnissen dargestellt. Ein Beitrag zur Lösung der Impffrage. Kiel, Lipsius & Fischer. gr. 8. 55 S. 1 M.

Marmisse, Dr., Mortalité variolique raisonnée, pendant une periode de treize ans, à Bordeaux. Bordeaux, imp. Gounouilhou.

Martini, Hugo, Rechtsanwalt, Der Impfzwang in seiner moralischen und wissenschaftlichen, insbesondere juristischen Unhaltbarkeit. Ein ernstes Wort in ernster Zeit. Leipzig, Commissionsverlag der Vereinsbuchdruckerei. gr. 8. 143 S.

Presl, Friedrich, Dr., Bez.-Arzt, Die Schutzpockenimpfung, ihre Leitung und Durchführung. Eine Sammlung sämmtlicher Vorschriften darüber für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, mit Berücksichtigung der betreffenden Gesetzgebung des Deutschen Reichs. Prag, Mercy. 8. 80 S. 1·20 M.

Rohlfs, Heinr., Dr., Die Berechtigung der Agitation gegen das deutsche Impfgesetz. Leipzig, Hirschfeld. gr. 8. 31 S. 0·50 M.

Vaccination Tracts, Nr. 12. Historical and critical summary, in three parts. Part 1, the imposture of the current small pox lymph called vaccine, and the new imposture of calf lymph. Also, the chaos of statute law dealing with vaccine substance. London, W. Young. 16. 32 p. 2 d.

Weir, A. M., Vaccination reform. Leicester, Spencer; London, Simpkin. 8. 12 p. 1 d.

Werner, Sigmund, Dr., Ueber den Werth der Impfung. Gedrängte Erörterung über Zweck und Erfolg der Schutzpockenimpfung sowie über die gegen den Impfzwang geltend gemachten Erfahrungen. Mit einem Anhang von statistischen Tabellen. München, Weinreich. 8. 47 S. 1 M.

Wheeler, A., Vaccination in the ligth of history. London. 8.

11. Prostitution und Syphilis.

Nicole, G., La prostitution en Égypte. Paris, Baillière. 8. 12 p.

Pontet, Alfred, Dr., De la syphilis infantile acquise. Paris, Delahaye. 8. 50 p.

Rapporto, XV — politico-amministrativo della prostituzione in Bologna. Milano, tip. Rechiedei. 8.

Règlement sur la prostitution de la ville de Bruxelles: 1. rapport; 2. règlement; 3. arrêté d'exécution pris par le collége des bourgmestre et échevins. Bruxelles, imp. J. Baertsoen. 8. 48 p. 1 Frc.

12. Industrie.

Dock, F. W., Dr., Ueber den Einfluss der Arbeit auf die Gesundheit. Populärer Vortrag geh. in St. Gallen den 18. März 1877 in der Gesellschaft für Sonntagsruhe. St. Gallen (Berlin, Grieben). 8. 28 S. 0·40 M.

Fabre, S. P., De l'influence du travail souterrain sur la santé des mineurs. Paris, Lauwereyns. 8. 32 p.

Manouvriez, A., Étude hygiène industrielle. Sur la houille et ses dérivés. De l'Anémie des mineurs, dite d'anzin. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 247 p. 5 Frcs.

Nusse, Ernest et Jules **Périn**, Étude sur l'enfance ouvrière. Le Travail de l'enfant dans l'arrachage de la betterave, les sucreries agricoles. Paris, imp. Chaix & Co. 8. 16 p.

de **Place**, H., Ingénieur, Note sur les conditions de la vie et les appareils de sauvetage et de travail dans les milieux irrespirables, suivi d'un rapport sur les expériences faites avec l'appareil Fayol. 2e édition. Montluçon, imp. Herbin. 8. 78 p. et planche.

Rochard, J., Rapport présenté au comité consultatif d'hygiène publique de France, sur les jouets en caoutchouc vulcanisé combiné avec l'oxyde de zinc, et sur les dangers qu'ils peuvent présenter. Paris, Baillière et fils. 8. 8 p.

13. Nahrungsmittel.

Adam, Amand-François, Dr., Étude sur les principales méthodes d'essai et d'analyse du lait, suivie de la description d'un nouveau procédé pour l'analyse complète de ce liquide. Paris, imp. Arnous de Rivière. 8. 64 p.

Beaubrun, J., Vulgarisation hygiènique; Boissons et aliment; Notes hygiènique sur les consommations les plus usuelles. Limoges, imp. Ducourtieux. 18. 99 p.

de **Beauvais**, Dr., Note sur le régime alimentaire et le régime cellulaire de Mazas, au point de vue de leur rapport avec une épidémie de scorbut en 1877. Paris, imp. Chaix & Co. 8. 8 p.

Bedoin, Dr., Considérations élémentaires sur l'hygiène de l'alimentation pendant le premier age. Bordeaux, imp. Gounouilhou. 8. 39 p.

Benecke, B., Dr., Prof., Die Trichinen und die mikroskopische Fleischschau. Als Beigabe zu Dr. Hartnack's Trichinenmikroskop bearbeitet. Strassburg, Schultz. gr. 8. 24 S. mit 22 eingedr. Holzschnitten. 1 M.

Beneke, F. W., Geh. Med.-Rath, Prof., Zur Ernährungslehre des gesunden Menschen. Bd. XI, Heft 5 der Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Kassel, Kay. gr. 8. 39 S. 0·80 M.

Biechele, Max, Dr., Zeitschrift für Untersuchung von Lebensmitteln und Verbrauchsgegenständen. Herausgegeben unter Mitwirkung von O. Dietzsch (Zürich), B. Kohlmann (Leipzig) etc. 2. Jahrgang 1879. Eichstätt, Krüll. Lex.-8. 12 Nummern. 5 M.

Blas, Prof., De la présence de l'acide salicylique dans les bières. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 16 p. 1 Frc.

Boëns, La bière, au point de vue médical, hygiènique et social. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 160 p. 2 Frcs.

Bouchardat, A. et T. A. **Quevenne**, Instruction sur l'essai et l'analyse du lait. 3e édition, considérablement augmentée. Paris, Germer Baillière et Co. 8. 32 p.

Dele, E., De la consommation de la viande des bêtes bovines tuberculeuses. Anvers, imp. Buschmann. 8. 8 p. 0·50 Frc.

Desguin, V., De l'abus des boissons alcooliques. Ses causes, ses résultats, ses remèdes. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 39 p. 1 Frc.

Dietzsch, Oskar, Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen. Praktischer Wegweiser zu deren Erkennung. Nebst einem Anhang: Untersuchungen hausräthlicher Gegenstände in Bezug auf gesundheitsschädliche Stoffe oder Verfälschungen. Dritte, stark vermehrte und verbesserte Auflage. Zürich, Orell, Füssli & Comp. gr. 8. IV—254 S. 5 M.

Duncker, H. C. J., Thierarzt, Anleitung zur mikroskopischen Fleischschau und zur Untersuchung der gewöhnlicheren Genussmittel, Gewebe etc. Berlin, Klönne & Müller. gr. 8. 46 S. mit 1 Tafel Abbildungen. 1 M.

Entwurf eines Gesetzes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 12. Februar 1879. Mit den Materialien zur technischen Begründung des Gesetzes und den Abänderungen der Reichstagscommission vom 15. März 1879. Autorisirte Ausgabe. Berlin, Springer. 8. 75 S. 1·20 M.

Gaster, J., Du café, son histoire naturelle, sa composition, ses préparations et falsifications, ses propriétés hygiéniques, son action physiologique etc. Paris. 8. 32 p. 1 Frc.

Gautier, Arm., Dr., Des conserves alimentaires reverdies au cuivre; nouvelle méthode pour la recherche des traces de métaux toxiques. Paris, J. B. Baillière. 8. 39 p.

Geissler, E., Dr., Ein Beitrag zur Frage der Verfälschung der Lebensmittel in der Stadt Dresden. Zusammenstellung einer Anzahl Untersuchungen von Lebensmitteln, ausgeführt im Laufe des Jahres 1877 im öffentlichen chemischen Laboratorium. Dresden, Burdach. gr. 8. 30 S.

Hilger, A., Dr., Prof., Die wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel, deren wesentlichen Bestandtheile, Verfälschungen, nebst Prüfungen. Erlangen, Besold. 8. 14 S. 0·80 M.

Holzner, Georg, Prof., Dr., Tabelle zur Bier-Analyse, welche mittelst des Saccharometers und Thermometers allein ausgeführt wird. München, Oldenbourg. 8. 48 S. 1·40 M.

Husson, C. (de Toul), Étude sur le café, le thé et le chicorées. Saint-Dizier, Briquet. 18. 44 p.

Jahresbericht des Untersuchungsamtes für Lebensmittel etc. in Hannover pro 1877—78. Hannover, Schäfer. gr. 8. 31 S. 0·75 M.

Kaiser, G., La panification higiènique. Bruxelles, office de publicité. 8. 65 p. 1·50 Frc.

Klenke, Herm., Dr., Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen der Nahrungsmittel und Getränke, der Colonialwaaren und Manufacte, der Droguen, gewerblichen und landwirthschaftlichen Producte, Documente und Werthzeichen und die Erkennungsmittel ihrer Echtheit und Fälschung. Zweite vermehrte und umgearbeitete Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. 6. bis 9. (Schluss-) Lieferung. Leipzig, Weber. gr. 8. S. 401 bis 750. à 1 M.

Lemaire, François, De l'alcoolisme, ses dangers, ses conséquences: ouvrage dédié aux ouvriers. Le Cateau, Samaden (Saint-Quentin, Dolog; Langlet) 16. 52 p.

Liebreich, Oscar, Dr., Kritische Bemerkungen über die Materialien zur technischen Begründung eines Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel etc. vom 12. Februar 1879. Berlin, Selbstverlag. 8. 14 S.

Lydtin, A., Medicinalrath, Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau. Im Anschlusse an die Fleischschauordnung vom 26. November 1878. Veröffent-

lichung auf Anordnung des Grossh. Bad. Ministeriums des Innern. Karlsruhe, Gutsch. 8. 191 S.

Magnier de la Source, L., Recherche des altérations frauduleuses du vin par addition d'eau et d'alcool. Paris, imp. Malteste et Ce. 8. 8 p.

Omouton, F., Dr., Conférences sur l'abus des liqueurs alcooliques. Dieppe, imp. Leprêtre & Co. 8. 23 p.

Le Plé, A., Le café. Histoire, science, hygiène. Rouen, imp. Lecerf. 8. 39 p.

Portalier, E., Essai sur l'alimentation du soldat. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris, imp. Parent. 8. 58 p.

Rabuteau, A., Des alcools et de l'alcoolisme. Paris, Donnaud. 8. 44 p.

Robinet, Edouard, Manuel pratique d'analyse des vins, fermentations, alcoolisations, falsifications, procédés pour les reconnaitre. 3e édition. Paris, Lemoine. 18. 368 p.

Skalweit, Dr., Wider die Nahrungsfälscher. Hannoversche Monatsschrift. Organ des Untersuchungsamtes für Lebensmittel etc. in Hannover. 2. Jahrgang, 1879. Hannover, Schäfer. Lex.-8. 12 Nummern. 3 M.

Suarez Rodriguez, A., De la trichinas y de la trichinosis en España. Madrid, C. Bailly-Baillière. 8. VIII — 104 p.

Tiemann, Fr., Leitfaden für die praktische mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. Zweite wesentlich verbesserte und vermehrte Auflage. Mit einem Anhange, enthaltend die gesetzlichen Bestimmungen über die obligatorische Fleischschau und die betreffenden Polizeiverordnungen des königl. Oberpräsidenten der Provinz Schlesien und der königl. Regierung zu Cöln. Breslau, Korn. 8. VIII — 88 S. mit 25 Holzschnitten. 1·20 M.

Vieth, P., Dr., Die Milchprüfungsmethoden und die Controle der Milch in Städten und Sammelmolkereien. Bremen, Heinsius. gr. 8. V — 116 S. mit 20 Holzschnitten. 2·50 M.

Wassermann, L., Der Kampf gegen die Lebensmittelfälschung vom Ausgang des Mittelalters bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Eine culturhistorische Studie. Mainz, Faber. gr. 8. 41 S. 0·60 M.

Wölfert, Hrm., Dr., Zeitschrift gegen Verfälschung der Lebensmittel und sonstiger Verbrauchsgegenstände. 2. Jahrgang. Leipzig, Wölfert. Lex.-8. 52 Nummern. Vierteljährlich 2 M.

Wolff, Ewald, Dr., Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. Kurzgefasste Belehrung und Anleitung zur mikroskopischen Prüfung des Fleisches für bestallte und angehende Fleischschauer, sowie zur Vorbereitung für das Fleischschauerexamen. Fünfte, umgearbeitete und durch Aufnahme der neueren amtlichen Verordnungen vervollständigte Auflage. Breslau, Maruschke & Berendt. gr. 8. 68 S. mit einer Tafel. 1·20 M.

Zabé, Manuel de l'allaitement mixte et de l'allaitement au biberon. Paris. 18. 105 p. et fig. 1·50 Frc.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Beau, J. C., Essai historique sur la crémation. Paris, imp. Canivet. 8. 40 p.

Breccia, An., Cremazione dei cadaveri. — Parte III. cremazione ellettrica, edita nell'anno 1878. Assisi, tip. Sensi. 4. 68 p.

Brouardel, P., Étude medico légale sur la combustion du corps humain. Paris, Baillière. 8. 1 Frc.

Martinez Ginesta, M., La moderna cremacion de los cadáveres. Madrid, E. Martinez. 8. 96 p. 5 r.

Martino, G., La cremazione dei cadaveri è antigienica, antieconomica ed inumana: memoria. Napoli, stab. dip. di V. Morano. 16. 32 p. 1 L.

Williams, J. E., Present Position of the Burial Question. London, Stock (Berlin, Asher). 1 sh.

15. Verschiedenes.

Adam, Th., Kreisthierarzt, Veterinär-technische Grundsätze für ein Reichs-Viehseuchen-Gesetz. 33 Resolutionen des deutschen Veterinär-Raths, begründet. Augsburg, Lüderitz in Comm. gr. 8. 68 S. 1 M.

Bougon, G., Des avantages et des inconvénients, au point de vue de l'hygiène, de l'arrosage des villes pendant l'été. Édition revue. Montdidier, Radenez. 8. 35 p.

Chase, R. W., Tobacco: its physical, mental, moral, and social influences. New York. 18. 90 p. 2 sh. 6 p.

Comme, Adolphe, Quelques considérations sur l'héméralopie épidémique observée à bord de l'aviso le Limier pendant sa campagne dans l'océan Pacifique 1876—78. Paris, imp. Parent. 4. 55 p.

Day, Henry, Dr., Ozone in its Relation to Health and Disease. An Addres delivered before the Congress of the Sanitary Institute of Great Britain held at Stafford, 1878. London, Churchill. 8. 1 sh. d.

Fisher, L. C., Absolute quarantine. Non-intercourse with certain foreign ports in summer. Nashville. 8. 20 p.

Heinen, Carl, Kreisthierarzt, Mit welchen Krankheiten kann die Rinderpest leicht verwechselt werden und welches sind die wesentlichsten Momente für die Differential-Diagnose? Inaugural-Dissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. gr. 8. 28 S. 0·60 M.

Hiron, W. N., La importancia de las cuarentenas. Memoria presentada á la asociation medica Bonaerense. Buenos Aires, Coni. 8. 16 p.

Lafont-Gousi, Dr., Recherches sur l'étiologie du goitre. Toulouse, impr. Douladoure. 8. 24 p.

Martin, Hippolyte, De la mortalité des enfants des épileptiques, influence de cette mortalité sur les statistiques ayant pour but d'élucider la question d'hérédité. Paris, impr. Donnaud. 8. 7 p.

Martin, Hippolyte, De l'alcoolisme des parents considéré comme cause d'épilepsie chez leurs descendants. Paris, imp. Donnaud. 8. 13 p.

Mathelin, Dr., De la prophylaxie du scorbut dans la marine marchande. Paris, Masson. 8. 16 p.

Merten, Dr., Die Vererbung von Krankheiten und die etwaigen Mittel, derselben entgegenzuwirken. Eine hygienische Monographie. Stuttgart, Enke. gr. 8. 43 S. 1 M.

Ripa, L., Igiene del tabacco. Padova, stap. tip. Salmin. 16. 1·50 L.

Zur Geschichte der öffentlichen Hygiene [1]).

Von Dr. Joh. Hermann Baas.

Bereits in frühesten Zeiten treten uns einzelne Anordnungen entgegen, die man, da sie auf die Lebensordnung ganzer Völker sich bezogen, als hygienische im heutigen Sinne bezeichnen muss. Sie hatten Priester, welche ja wie die ersten staatsmännischen, so auch die ersten ärztlichen Functionen übten, zu Urhebern. Dass diese Maassnahmen von solchen ausgingen oder von Gesetzgebern, ohne Zuziehung von Aerzten, angeordnet wurden, dadurch büssen sie nur ihren Charakter als ärztliche, jedoch nicht ihr Wesen als hygienische ein.

Derjenige, welcher die Menschen zuerst lehrte und dazu anhielt, dass sie sich baden und waschen, überhaupt Reinlichkeit üben sollten, war im Grunde der Erste, der öffentliche Gesundheitspflege lehrte und einführte. Aber die Geschichte kennt ihn nicht, so gross auch sein Verdienst war. Noch heute könnte er, selbst unter civilisirten Völkern, segensreich seine Lehre verbreiten, so gross war jenes!

Das Volk, über das wir die ältesten geschichtlichen Nachrichten besitzen, welches nach dem Zeugnisse der Bibel sowohl wie auch griechischer Schriftsteller nicht allein selbst in Folge der Ueberschwemmungen des Nils von Epidemieen oft heimgesucht ward, sondern auch auf andere Völker solche vererbte, die Aegypter, kannte, so viel wir bis jetzt wissen, von hygienischen Maassnahmen nur auf Ernährung, Kleidung und Begräbniss bezügliche. „Was ihre Lebensart anbetrifft," erzählt Herodot von den Priestern (II, 71, übersetzt von Goldhagen), „so reinigen sie den Leib alle Monate drei Tage nach einander, und suchen die Gesundheit durch Brechen und Klystiere zu erhalten, indem sie glauben, dass alle Krankheiten durch die nährenden Speisen bei den Menschen entstehen" [2]). — „Reinlichkeit bis zum Excess" war eines ihrer Hauptgebote: „Sie trinken aus ehernen Bechern und scheuern dieselben alle Tage ab: solches thut nicht nur einer oder der andere, sondern alle insgesammt. Sie tragen leinene Kleider, die immer rein gewaschen sind, und darauf halten sie mit allem Fleiss. Die Geburtsglieder beschneiden sie um der Reinlichkeit willen und ziehen diese dem Wohlstande vor." —

[1]) Die folgende Darstellung kann nicht den Anspruch, eine Geschichte dieses Specialfaches zu sein, erheben: sie will nur einzelne Daten derselben hervorheben. Ist doch die Erforschung und Darstellung der Geschichte einer Specialdisciplin eins der schwierigsten Probleme der Geschichtschreibung! — Trotzdem haben Schriftsteller über den vorliegenden Gegenstand in gleichem Falle kühn den Titel: „Geschichte der Hygiene" gewählt.

[2]) Welcher hygienische Grundsatz der folgenden Sitte zu Grunde lag, ist schwer zu finden: „Die Weiber lassen ihr Wasser stehend, die Männer sitzend. In den Häusern verrichten sie die Nothdurft, auf den Wegen essen sie und sagen, was unanständig, aber nothwendig sei, müsse heimlich geschehen, was aber nicht unanständig, öffentlich."

„Zweimal des Tages und zweimal des Nachts waschen sie sich mit kaltem Wasser." — Ferner wurde die Thierbeschau sehr sorgfältig geübt: „Ist der Ochse nach allen Stücken rein, so zeigt er dies mit einem Papier an, welches er um die Hörner wickelt. Hernach streicht er Siegelerde daran, und drückt das Siegel drauf. So wird das Vieh besichtigt und geprüfet. Die reinen Ochsen und Kälber schlachten alle Aegypter." Schweine zu essen war verboten, ebenso den Kopf der Thiere und gewisse Fruchtsorten. Für die Thierbestattung galt Folgendes: „Das sterbende Rindvieh begraben sie also: Die Kühe werfen sie in den Fluss" — trotz dieser und anderer Verunreinigungen galt das Nilwasser schon im Alterthum wie noch heute als besonders angenehm zu trinken und gesund — „die Ochsen aber vergraben sie in den Vorstädten so, dass das eine Horn oder beide als ein Zeichen hervorragen. Wenn sie aber verfault sind und die verordnete Zeit da ist, so kommt bei einer jeden Stadt aus der Insel Prosopitis ein Schiff an. Diese Insel ist im Delta ... aus dieser ziehen viele Leute herum ..., graben die Knochen aus, führen sie weg und begraben sie auf einem Platze. Auf eben diese Weise begraben sie auch alles andere verstorbene Vieh; denn das ist ihnen vom Gesetze verordnet." Dass das Begräbniss der Menschenleichen mit besonderer Sorgfalt geschah, ist allgemein bekannt; doch war die Einbalsamirung nicht die ausschliesslich geltende Methode der Beerdigung, sondern es existirte auch die gewöhnliche.

Die Juden, deren grosser Gesetzgeber bekanntlich Schüler der Aegypter war, haben aller Wahrscheinlichkeit nach ihre nach Maassgabe der Zeit hochausgebildete öffentliche Gesundheitspflege grossentheils den Aegyptern zu verdanken, so dass man von dem, was Moses († 1480 v. Chr.) verordnete, auf das, was bei letzteren galt, Schlüsse ziehen und auf diese Weise die Kenntniss von solchen hygienischen Maassnahmen der Aegypter, die uns aus anderen Quellen unbekannt geblieben, ergänzen kann. Ganze Capitel der Bücher Moses enthalten bekanntlich nichts, als öffentliche Gesundheitspflege, und es ist ebenso gleichgültig, dass dieselben von einem Priestergesetzgeber aus Rücksicht auf Jehova gegeben wurden, da sie doch den Menschen nützten, wie es auch gleichgültig wäre, wenn die heutigen hygienischen Maassregeln, wie sie sind und geübt werden, vom Oberconsistorium oder vom Reichsgesundheitsamte angeordnet würden. Es ist aber nicht nöthig, hier aus der Bibel alle Gebote in Bezug auf Speiseordnung, Wohnungspolizei, Isolirung der Aussätzigen, Beschneidung, Pflege und Krankheit des (männlichen und weiblichen) „Fleisches", auf Heirathen, Wochenbett, Begräbniss, Gebrauch der Gefässe, Bäder und Waschungen etc. etc. zusammenzustellen, da in Deutschland vom Gymnasium her die meisten Aerzte noch bibelsatt genug sind, dass sie gern darauf verzichten mögen und können, die Bücher Moses im Auszuge nochmals hier zu erfahren als Geschichte der Hygiene bei den Hebräern [1]), zumal ja auch heute noch die

[1]) Weniger bekannt dürfte von den früher kriegerischen Israeliten sein, dass die Krieger an einen Ort draussen vor dem Lager hinausgehen, ihre Noth zu verrichten, und mit ihrem Schäuflein zuscharren sollen, was von ihnen geht — frühestes Erdcloset resp. Lagerhygiene, die vielleicht auf ägyptischen Gewohnheiten beruht. Wer sich beim Stuhlgang beschmutzt hatte, musste einen Tag ausserhalb des Lagers bleiben und vor seiner Rückkehr ein Bad nehmen.

Bibel das verbreitetste aller Bücher ist, die jemals geschrieben wurden. Des culturhistorischen Vergleiches wegen interessanter dürfte es aber vielleicht sein, zu erfahren, dass selbst die Skythen eine Art Desinfectionsordnung besassen. Wenn nämlich der bei ihnen gebräuchliche 40tägige Umzug mit der Leiche — es geschah dieser, um bei jedem Verwandten des Todten eine Mahlzeit s. v. v. „herauszuschinden" — vorüber war, mussten die Skythen sich auf folgende Art nach der Beerdigung reinigen: „Wenn sie die Köpfe gerieben und abgewaschen haben, richten sie drei Stangen auf, welche oben zusammenstossen. Um diese spannen sie dicke wollene Tücher herum, und machen sie so feste zu, als möglich ist. Darauf werfen sie vom Feuer durchglühte Steine in die Wanne, welche zwischen die Hölzer und Tücher gesetzet ist" (Herodot IV, 69), was also auf ein nach den Nachkommen derselben heute benanntes Schwitzdampfbad herauskommt.

Bei den Indern war schon in frühesten Zeiten die Blatterninoculation in Gebrauch. Die Kinderernährung war streng geregelt: bis zum sechsten Monat wurden die Kleinen gestillt, dann erhielten sie Thiermilch und Brei. Kinder wurden bei epidemischen Krankheiten isolirt [1]).

Die Babylonier legten ihre Todten in Honig. Ausserdem bestanden strenge Reinlichkeitsvorschriften, so dass auch sie sich nach jeder Beiwohnung waschen mussten, wie die Juden.

Die Perser dagegen besassen strenge Verordnungen gegen Flussverunreinigung, gegen Verbreitung des Aussatzes und eine eigenthümliche Begräbnissordnung. „In einen Fluss lassen sie ihr Wasser nicht, werfen auch den Speichel nicht hinein, waschen die Hände nicht darinnen ab und thun sonst nichts dergleichen, sondern ehren die Flüsse vor allen anderen Menschen." — „Wer aber unter den Bürgern den Aussatz oder die Reude hat, der kommt nicht in die Stadt und hat mit den anderen Persern keinen Umgang... Einen Fremden aber, der davon befallen ist, treiben viele aus dem Lande." — „Den Leichnam bestreichen die Perser mit Wachs und legen ihn so in die Erde. Den Leib eines verstorbenen Persers begräbt man nicht eher, bis er von einem Vogel oder Hunde zerfleischt worden." (Herodot I, 128 bis 130 [2]). Nach der Geburt eines todten Kindes ward die Wöchnerin isolirt. (Justi, Geschichte der Perser.) Als aber Cyrus (Kurusch, Koresch 559 bis 529 v. Chr.) für sein Heer Aerzte bestellen wollte, meinte dessen Vater Cambyses, er solle lieber dafür sorgen, dass seine Soldaten nicht krank werden, denn die Aerzte lieferten nur Flickarbeit, eine Ansicht, die man auch noch heute vertreten findet. Die Perser galten bei den Griechen als verweichlicht, u. a. weil sie nie sich badeten, wie Xenophon sagt, der solche seinen Soldaten deshalb als abschreckendes Beispiel nackt vorführen liess, um auf ihre weisse Haut hinzuweisen.

---

[1]) Eine eigenthümliche Isolirung der Kranken, die bei den Indern gebräuchlich, berichtet Herodot (III, 95): „Wer aber unter ihnen krank wird, der gehet in eine Wüste und legt sich daselbst nieder. Niemand aber bekümmert sich um ihn, er mag todt sein oder krank." Eine auffallend ähnlich lautende Vorschrift findet sich bei Susruta (ed. Hessler), vergl. meinen „Grundriss der Geschichte der Medicin und des heilenden Standes." Stuttgart, Enke. 1876. S. 37. Rubrik: Therapie.

[2]) Die Parsen in Indien lassen noch heute ihre Todten durch die Vögel verzehren und begraben nur die Knochen.

Als auf Alle ausgedehnte prophylaktische Maassregel nennt Herodot (IV, 177) die folgende der Libyer: „Die meisten libyschen Nomaden brennen ihren Kindern, wenn sie vier Jahr alt sind, die Adern auf dem Scheitel mit dem Fett aus der Schafwolle; andere brennen auf diese Weise die Adern an den Schläfen, damit ihnen der aus dem Kopf herabfliessende Schleim nicht schade. Daher sollen sie ihrer Meinung nach die gesundesten Leute sein. Die Libyer sind auch in der That die gesundesten Menschen, die wir kennen. Ob es von der gemeldeten Ursache herrühre, weiss ich nicht: genug sie sind es. Wenn von dem Brennen der Kinder ein Krampf entsteht, so sprengen sie Bocksurin darauf."

Aehnlich und ebenso verbreitet ist von uralters her bei den Japanesen das Abbrennen von Moxen als Vorbeugungsmittel im Gebrauch, wie Wernich (Deutsches Archiv f. Geschichte d. Med. Bd. I) berichtet, so zwar, dass nur wenige derselben frei von Brandwunden sind. Dass sowohl sie wie die Chinesen seit Alters die Inoculation üben, soll noch erwähnt werden.

Die Griechen haben in Hercules sogar einen mythischen Hygieniker: eine in Elis herrschende epidemische Krankheit beseitigte er dadurch, dass er einen Fluss (Alpheios), welcher Ueberschwemmungen und Sümpfe verursacht hatte, in sein Bett eindämmte, woher er den Namen σωτηρ führte. Ebenso galt er als der Erfinder der warmen Bäder, welche daher herculische hiessen (Sprengel I, 176) und von den Griechen im Privathause häufig benutzt wurden; öffentliche, wie bei den Römern, fehlten oder waren doch sehr selten. Dass die Griechen in frühesten Zeiten schon nicht allein im gewöhnlichen Leben an Leichen Erwachsener — Kinder wurden begraben und Könige auch beigesetzt —, sondern auch bei epidemischen Krankheiten (dies geht u. a. aus dem 1. Gesange der Iliade hervor) die Leichenverbrennung übten, muss erwähnt werden, weil bei Epidemieen nachweislich rein hygienische Ansichten zu Grunde lagen; denn die Leichenverbrennung ward auch in der Thucydideischen Pest aus solchen angeordnet.

Sehr bedeutend als hygienischer Gesetzgeber wirkte Lykurgos (880 v. Chr.). Vor allem wollte er auf jede Weise den Körper kräftigen durch Wettkämpfe, Wettlauf, an dem selbst die Mädchen theilnehmen mussten, damit sie kräftige Mütter werden könnten. Die Kinder wurden gleich nach der Geburt vor die Aeltesten gebracht, damit ihre Körperbeschaffenheit geprüft werde; denn er war der Ansicht, dass „die Kinder nicht besonderes Eigenthum der Väter, sondern Gemeingut des Vaterlandes seien. — Wenn man sie bei sorgfältiger Besichtigung gut gebaut und stark fand, so befahlen die Aeltesten sie aufzuziehen; war ein Kind aber schwach und missgestaltet, so liessen sie es in einen Abgrund am Berge Taygetos hinabwerfen. Sie thaten es, weil das Leben eines Menschen, der vom Mutterleibe her keine gesunde Körperbeschaffenheit habe, weder ihm selbst noch seinem Lande frommen könne. Daher wurden auch die Neugeborenen von den Weibern nicht in Wasser, sondern in Wein gebadet, um eine Gesundheitsprobe an ihnen zu machen. Die Ammen warteten die Kinder mit vieler Sorgfalt und Kunst. Sie zogen dieselben ohne Windeln auf, liessen ihre Glieder und Gestalt sich frei entwickeln." Die Erwachsenen nahmen kalte Bäder im Eurotas. Die gemeinschaftlichen Mahlzeiten wurden so eingerichtet: „Jeder Tischgenosse trug monatlich einen Medimnus (550 g) Gerstenmehl, acht

Choenen (28 Liter) Wein, fünf Minen Käse ($2^1/_2$ Kilo), dritthalb Minen ($1^1/_4$ Kilo) Feigen und zum Ankauf der Zukost etwas weniges an Geld bei. Wenn Jemand opferte, so schickte er überdies ein Stück vom geschlachteten Thiere und wer auf der Jagd ein Wild erlegt hatte, lieferte einen Theil an seine Tischgesellschaft ab [1])." Auch für möglichst reines Trinkwasser war er besorgt. „Besonders beliebt war der lakonische Becher, Kothon genannt, im Feldlager. Wenn man nämlich unreines Wasser trinken musste, so entzog dieses irdene Geschirr dem Auge durch seine Farbe den widrigen Anblick und die erdigen Theile setzten sich an den einwärts gebogenen Rand, so dass man das Getränk reiner zum Munde brachte" (Plutarch, Leben des Lykurg).

Der Nägeli'schen Theorie entsprechend verfuhr schon Empedokles aus Agraganton auf Sicilien (504 bis 443 v. Chr.), als er, da die Selinuntier infolge des Umstandes, dass der Fluss Hypsas „faules, stockendes Wasser enthielt, von der Pest litten, frisches, süsses Wasser in den Sumpf leitete" (Sprengel 2. I, 314), somit die fernere Austrocknung und consecutive Ausbreitung der Miasmen hinderte. Ausserdem soll er noch durch Verstopfung einer Bergspalte, welche krankmachenden Wind zuführte, ein andermal durch Anzünden von Feuer [2]) und Räucherungen Epidemieen gestillt haben.

Wie sehr die naturphilosophischen Aerzte Griechenlands sich aber auch in den Ursachen der Epidemieen irrten, geht daraus hervor, dass Demokritos von Abdera (494 bis 404 v. Chr.) dieselben, über die er ein Buch geschrieben hatte, von kosmischen Bedingungen, d. h. von auf die Erde gefallenen Theilen der Himmelskörper, herleitete. Dessen Vaterstadt soll Hippokrates durch Feueranzünden und Räucherungen von einer Pest befreit haben, so dass beide als Hauptdesinficiens zu jener Zeit bei epidemischen Krankheiten gegolten haben müssen: auch er suchte die Ursache dieser in Luftverschlechterung. Als hygienische sind ferner die Lehren desselben über den Einfluss der Ortslage und über Trinkwasser zu betrachten. Ein Kennzeichen leichten Wassers war ihm, dass es sich rasch erwärme (Aphorismus V, 26) und es geht aus dieser Angabe zugleich hervor, dass man damals schon physikalische Prüfungen des Wassers auf seine Beschaffenheit vornahm.

---

[1]) Diese Nahrung scheint auf den ersten Blick nicht ausreichend; denn es kamen auf den Mann täglich $83^1/_2$ g Käse, 550 g Mehl und $41^2/_3$ g Feigen, als Genussmittel $^{14}/_{16}$ Liter Wein. Doch muss man bedenken, dass es sich um Südländer handelte und dass noch Zukost und Fleisch, deren Menge nicht bestimmbar ist, zugefügt ward, so dass das Postulat Voit's: 750 g Brod, 500 g Fleisch, 67 g Fett, 120 g Gemüse, erreicht, wenn nicht überschritten worden zu sein scheint. Hier sei auch bemerkt, dass die „eiserne" Portion beim Auszug in den Krieg auf drei Tage reichen musste (Aristophanes' „Acharner" v. Seeger I, S. 111) und dass die Hauptkost der Griechen eine Art Mehlbrei und Fladen war. Zu den griechischen Nahrungsmitteln gehörten noch in erster Linie Zwiebeln und Knoblauch. In Bezug auf die Herkunft jener waren die Griechen wenig wählerisch; sie assen u. a. Igel, Raben, Hundefleisch, Fuchsfleisch, Esel, Pferd, besonders Fische, Ziegen, Fischottern, Katzen, Eichhörnchen, Elstern, Heuschrecken, Pöckelfleisch, Schweine (Würste), Maulwürfe, Meisen, Rebhühner u. s. w. Beim Essen ging's nicht besonders reinlich her, da Gabeln u. dergl. nicht gebräuchlich waren, die Knochen ins Zimmer geworfen, die Finger und der Mund mit Brod abgewischt wurden etc. (Aristophanes).

[2]) Auch Alkmaion von Kroton (500 v. Chr.), der „erste Anatom", soll durch Anzünden von Feuer zu Athen eine Pest vertrieben haben.

Dass schon vor Hippokrates' Zeit die Wasserversorgungsfrage auf der Tagesordnung stand, geht aus einer Anordnung Solon's (circa 594 v. Chr.) hervor. „Weil das Land weder mit unversieglichen Flüssen, noch mit ergiebigen Quellen dem Wasserbedürfnisse genügte, sondern die Meisten sich an gegrabene Brunnen halten mussten, so verordnete Solon, wo innerhalb eines Hippikon, d. h. eines Raumes von vier Stadien (= 569 Fuss), ein öffentlicher Brunnen sei, sich dessen zu bedienen, bei grösserer Entfernung aber nach Wasser zu graben: fände man jedoch auf seinem Grunde in einer Tiefe von zehn Klaftern keines, so dürfe man bei dem Nachbar zweimal täglich einen Eimer von sechs Choenen füllen (Plut. vita Solonis 23), so dass also als Minimum auf die Haushaltung täglich circa 20 Liter [1]) Wasser gerechnet waren. Eine Art Fleischtaxe kann man darin finden, dass Solon bei Strafbemessung ein Schaf zu 1 Drachme = 75 Pfg. und einen Ochsen zu 3·75 M. taxirte! Ein Medimnus Getreide ($^{15}/_{16}$ pr. Scheffel) kostete 75 Pfg. (Dass Solon der Erfinder der *Income-taxe* war, ist bekannt: Leute mit 750 Mark Jahreseinkommen gehörten zur ersten, solche mit 450 Mark zur zweiten, die mit 300 zur dritten, den vierten Stand der Freien repräsentirten die Leute mit weniger Einkommen. Dieselben durften übrigens noch, da allgemeines Stimmrecht herrschte, im Unterhause, der Volksversammlung, mitstimmen, während im Oberhause, dem Areiopag, nur die höheren Classen vertreten waren.)

Schon zu Herodot's Zeiten hatten die Samier eine Quellwasserleitung, welche Eugabinos aus Megara erbaut hatte (III, 58); doch müssen solche damals noch selten gewesen sein, weil Herodot die der Samier so sehr rühmt.

Dass es auch Beamte gab, welche die öffentlichen Quellen, Brunnen etc. überwachten, ihre Verunreinigung verhinderten, geht daraus hervor, dass Themistokles „Brunneninspector" (Plut. vit. Them. *ὑδατων ἐπιστατης*) war.

Aristoteles entwickelt in seiner Politik die Ansicht, dass gesunde Lage das erste Erforderniss für eine Stadt sei. Die Gesundheit der Einwohner hänge aber auch vom Gebrauch guten Wassers ab. Desshalb sollen zahlreiche Quellen wenn möglich in der Stadt sein, wenn nicht, solle man Cisternen bauen. „Denn was wir am meisten und öftesten für den Körper gebrauchen, hat am meisten Einfluss auf die Gesundheit. Eine solche Wirkung hat besonders Wasser und Luft. Desshalb muss in einer vorsorglichen Stadtverwaltung, wenn nicht alles Wasser gleich gut oder keine Fülle von guten Quellen vorhanden ist, zwischen dem zum Genuss und dem zum anderen Gebrauch bestimmten Wasser ein Unterschied gemacht werden," ein Grundsatz, der heute als falsch gilt. Ebenso verlangt Platon Wasserversorgung. (Silberschlag, Die Aufgaben des Staats in Bezug etc. auf öffentliche Gesundheitspflege. Berlin 1875.)

Eine sehr strenge Marktpolizei ward von den Agoranomoi geübt: in Athen hatten sie das Recht, Fälscher von Marktwaaren, Weinverdünner, Wollenässer u. s. w., falls sie Sklaven oder Fremde waren, mit der Peitsche, die sie mitführten, zu behandeln, die Waaren zu confisciren und Geldstrafen

---

[1]) Heute rechnet man auf den Kopf das Zehnfache bei Wasserversorgung von Städten. Allzugrosse Reinlichkeit war beim altgriechischen niederen Volke, im Gegensatze zu den Patriciern, aber auch nicht sehr heimisch, so wenig, wie bei den Neugriechen.

aufzuerlegen, letztere selbst Bürgern, die unter Umständen vor Gericht gestellt wurden. (Vergl. Aristophanes' „Acharner" Sc. III.)

Auch Strassenaufseher (Hodostates) gab es, welches Amt sogar einmal Epaminondas versah; waren doch selbst in Athen die Strassen eng, krumm, ungepflastert und schmutzig (die Häuser, besonders die Wirthshäuser, meist aus Fachwerk oder Lehmsteinen, waren keiner Aufsicht unterworfen, oben vorgebaut und oft überfüllt; im Durchschnitt kamen 18 Köpfe in Athen auf ein Haus), obwohl einzelne Staatsmänner Verbesserungen anstrebten, z. B. Themistokles und Aristides. Uebrigens existirten in Athen öffentliche Retiraden, Cloaken dagegen nirgends.

Dass Lykurg und Solon — dieser errichtete die ersten Bordelle und füllte sie mit fremden Dirnen — die Prostitution regelten, soll nur erwähnt werden, desgleichen, dass sowohl Platon, als Aristoteles, um kräftige Bürger zu züchten, eine Art Wechselwirthschaft in der Ehe empfahlen, dass um Uebervölkerung zu verhüten Päderastie gestattet ward u. s. w., alles Zeichen einer Uebercultur, wie wir sie heute auch erleben. Ueberhaupt war die Unsittlichkeit in Griechenland sehr gross (vergl. Aristophanes). Gynaikonomoi führten die Aufsicht über das Verhalten der Frauen, also wohl auch über die Prostituirten, welche selbst am Tage nicht allein Besuche empfingen, sondern auch machten. Trotz des schlimmen, durchaus nicht classischen Gebahrens der Griechen in sexueller Beziehung scheint aber die Syphilis nicht sehr ausgebreitet gewesen zu sein.

Die griechischen Frauen, wenigstens die der „besseren" Stände, stillten ihre Kinder sehr oft nicht, sondern gaben ihnen Ammen. Später gaben sie — etwa vom 6. Monat an — feste Nahrung, die ihnen die Amme vorkaute und dadurch vorwärmte, eine nicht gerade classische Sitte, die noch heute beim Volke herrscht und manche Ansteckung zur Folge hat. Besonders berühmt waren nach Plutarch die spartanischen Ammen, so dass man solche selbst nach Athen kommen liess, was immerhin darauf hinzeigt, dass die Frage der Kinderernährung auf der Tagesordnung nicht fehlte.

Eine Schulhygiene gab es nicht, wenn man nicht etwa dahin rechnen will, dass um Unsittlichkeit zu verhüten, keine Schule vor Sonnenaufgang eröffnet werden durfte, dass jede vor Sonnenuntergang geschlossen sein und dass Unterricht mit Spiel und gymnastischen Uebungen abwechseln musste. Vom 6. bis zum 16. Jahre währte der Schulbesuch Vor- und Nachmittags mit Ausnahme der häufigen Festtage. Darnach ward die vor allem bei den Griechen zur Stärkung der Gesundheit bestimmte Gymnastik zwei Jahre lang ausschliesslich cultivirt. Die Salbung galt dabei als gesundheitsstärkend.

Ebensowenig dachte man an Fabrikhygiene, da ja die Fabrikarbeiter Sklaven waren, noch weniger an Gefängnisshygiene, da man die Verurtheilten lieber entweder richtete oder verbannte, als sie lange einkerkerte. Auch von Hygiene für Bergwerksarbeiter scheint nichts bekannt gewesen zu sein. Liess man doch auch meistens nur Verbrecher und Barbaren als solche arbeiten, die zum Theil in Ketten gelegt wurden! Auf deren grosse Sterblichkeit weist Plutarch (Vergleichung des Nikias und Crassus) hin, wenn er sagt, dass „dieselben in den ungesunden und verpesteten Räumen zu Grunde gehen". — Die Wohnräume waren klein und niedrig, doch der Luft überall zugänglich.

Ueber die mittlere Lebensdauer der Griechen fehlen natürlich Angaben, da sie keine Statistik kannten. Doch nimmt Herodot 33 Jahre als ein Menschenalter an und als höchste Lebensdauer 80 Jahre, wie der Psalmist, der bekanntlich sagt: „Des Menschen Leben währt 70, wenn's hoch kommt 80 Jahre" und hinzusetzt: „und wenn es gut und köstlich war, ist's Arbeit gewesen." Die griechischen Aerzte, deren Lebensdauer bekannt ist, erreichten aber, im Gegensatze zu heute, oder näherten sich doch meist der höchsten Grenze!

Die Kirchhöfe lagen ausserhalb der Stadt, wenigstens in Athen, auch in Sparta, bis Lykurg gesundheitswidrigerweise, bloss um die Furcht vor dem Tode zu vermindern, jene in die Städte verlegte und zwar bereits um die Tempel, wie später die Christen. Das Gesetz der Griechen, vielmehr Solon's, verordnete, dass die Todten wenigstens einen Tag öffentlich ausgestellt sein müssten, so dass eine Art öffentlicher Leichenschau existirte (Stolle, Bilder aus dem altgriechischen Leben). Das Grab gruben die Verwandten und nach der Beerdigung ward es mit Getreide eingesäet.

Die Römer, welche übrigens schon sehr früh mit Griechen in Berührung gekommen waren — Tarquinius Priscus war ja der Sohn des aus Corinth vertriebenen Demaratos — und ohne Zweifel deshalb vieles von diesen herüber nahmen, bauten unter dem genannten Könige die gewölbte *Cloaca maxima*, weil „die niedrigsten Gegenden das Wasser nicht leicht abführten" (Livius) bis zum Tiber. In die Cloaken ward das Abfallwasser geleitet, um sie auszuspülen; doch mussten sie auf Staatskosten auch öfters ausgeputzt werden. Auch diente Leitungswasser zum Reinigen der Strassen und zur Luftabkühlung. Unter Ancus Marcius ward die älteste Wasserleitung, die *Aqua Marcia*, errichtet, der sich immer mehrere anfügten, so dass zuletzt neun solcher für Rom existirten und die Stadt überreich mit fliessendem Wasser versehen war. Ebenso gestaltete sich die Sache in vielen Provinzialstädten, auf deren Versorgung mit gutem Quellwasser öfters viele Millionen, trotzdem die ersten Versuche manchmal missglückten, verwandt wurden. Die Wasserleitungen waren theils gemauert, theils durch Thonröhren hergestellt. Diese wurden ineinandergeschoben und hatten beispielsweise Durchmesser von $12^1/_2$ cm resp. 9 cm. Sie versorgten auch die Bäder. Die Aufsicht über dieselben führten die Aedilen, auch die Censoren, seit Augustus „Wasserinspectoren" mit Strafgewalt. Gegen Verunreinigung und Missbrauch bestanden sehr strenge Gesetze: ein sehr altes Gesetz setzte Strafen von 1500 Mark, ein unter Augustus erlassenes gar 15 000 Mark auf Verunreinigung und Zerstörung derselben. Die Strassenpolizei war den Censoren und Aedilen übertragen. Dieselbe war bei der Enge der Strassen besonders nützlich und musste wegen der auch den gewöhnlichen Altrömern eigenen Unreinlichkeit strenge gehandhabt werden. In späteren Zeiten des Römerreichs wurden Mauern und Buden, Schuppen u. s. w. entfernt, um die Luftcirculation in den Strassen zu verbessern, so unter Domitian, Valentinian u. s. w. Schon zu Cicero's Zeiten gab es eigene Strassen- und Wegeaufseher. Die Strassen waren gepflastert oder hatten doch Trottoirs.

Beerdigung oder Todtenverbrennung in der Stadt verboten schon die zwölf Tafeln, welches Gesetz zwar im Laufe der Zeit übertreten, aber von den späteren Kaisern öfters erneuert wurde, damit die Luft nicht verpestet

werde, bis Constantin das Begräbniss in den Kirchen gestattete. Aus demselben Grunde war den Fischhändlern und Lederindustriellen, ebenso den Kalkbrennern der Geschäftsbetrieb in der Stadt verboten worden. Der Fischhandel war in die Nähe des Tiber verlegt.

Während die Reinigung der Cloaken der Stadt [1]) oblag, mussten die Privaten zum Theil durch Abfuhr für Entfernung der Excremente aus ihren Häusern selbst sorgen. Zu diesem Zwecke bestand eine Art Privatabfuhrsystem und es war verboten, dass die betreffenden Fuhren bei Tage die Strassen passirten (Friedländer), von welchem Verbote übrigens die Mistfuhren ausgenommen waren. Die Fuhrleute verkauften den Latrineninhalt an Gärtner u. s. w. und es ruhte sogar eine Steuer auf dieser Industrie. Auch sollen einzelne Einrichtungen in Pompeji darauf hindeuten, dass den Alten die Wasserspülung der Abtritte, ja vielleicht die Closets nicht unbekannt waren. Oeffentliche Retiraden gab es in allen Städten; auch Private schufen sich einen Erwerb durch Anlage solcher, und Vespasian schlug eine Steuer für deren Unterhaltung aus. Bauordnungen regelten die Breite der Strassen und der zwischen den Häusern befindlichen Reile.

Die Nahrungsmittelpolizei übten die *Aediles cereales* nach dem Muster der *Agoranomoi*, nur dass die Lictoren, welche sie bei sich hatten, nicht sie selbst, wie die letzteren thaten, die Peitsche führten. (Die Censoren überwachten die Ausschreitungen bei Gastmählern.) Später gab es *Prätores annonae* oder es unterstand die Nahrungsüberwachung dem *Prätor urbis*. Schlechtes Getreide ward in den Tiber geschüttet oder confiscirt und mit gutem gemischt vertheilt. Die Frucht in öffentlichen Kornspeichern suchte man durch gute Ventilation der letzteren vor Verderb zu bewahren. Fische und Fleisch wurden, wenn sie gesundheitswidrig waren, vernichtet; dazu war auf den Verkauf solcher Nahrungsmittel schwere Strafe gesetzt. Unter Trajan übte der Vorsteher der Bäckerzunft die Aufsicht über die Brodbereitung. (Später übten die Bischöfe die Nahrungspolizei.)

Zur Aufnahme der zahlreich ausgesetzten Kinder errichtete Nerva Findlingshäuser; dem römischen Rechte nach war ja Kinderaussetzung, so wenig wie künstlicher Abort, verboten. Erst Constantin gebot dieser Malthus'schen Praxis — auch der neuerdings wieder empfohlene Schwamm zur Verhinderung der Conception war schon sehr gebräuchlich! — Einhalt. Die neugeborenen Kinder wurden ursprünglich von den Müttern gestillt, später Ammen und auch Kostweibern auf dem Lande übergeben. In Bezug auf diese befahlen aber die Kaiser, „dass man ehrsame Frauen auswählen solle," was wohl gegen Engelmacherei wirken sollte. Die Prostitution überwachte man, so viel es ging, durch Führung von Listen; auch erhob man eine „Hurensteuer", die sich später — aber aus Liebe zu Gott, beileibe nicht, wie die Römer, aus Liebe zum Geld, auch die Päpste und Bischöfe nicht entgehen liessen.

---

[1]) Die Reinigung und Ausbesserung derselben kostete einst 3 900 000 Mark. Strabon sagte, dass die Griechen sich besonders dadurch ausgezeichnet hätten, dass sie prächtige Gebäude in Geschwindigkeit erbaut hätten, die Römer hingegen hätten darauf ihr ganzes Augenmerk gerichtet, was die Griechen gering geachtet hätten: nämlich auf Strassenbau, Wasserleitungen und Cloaken, welche allen Unflath der Stadt nach dem Tiber abführten. In Rom war Canalisation und Abfuhr zugleich.

Die Heizung der öffentlichen Bäder geschah durch Luftheizung, die Beleuchtung derselben durch zahlreiche Oellichter mit Binsendochten oder Talglichter. Dass bei den Römern alle Städte und selbst die meisten Flecken öffentliche Bäder besassen, ist bekannt, ebenso dass der Besuch derselben für Arme unentgeltlich oder doch schon um etwa 5 Pfg. möglich war [1]).

Dass nach dem Untergange des weströmischen Reiches der grösste Theil der sanitären Errungenschaften der Römer in erster Linie zu Grunde ging, lässt sich schon daraus vollauf begreifen, dass Rom nach der Völkerwanderung zu einem elenden Neste mit 500 Einwohnern herabgesunken war. Dass das Christenthum viele Einrichtungen für Armen- und Krankenpflege sowohl im Osten als im Westen schuf, ist zwar anzuerkennen; aber es handelte sich nicht so sehr um Gesundheitspflege und Heilung, als vielmehr um Uebung der Barmherzigkeit, wobei ja Ueberwindung des Ekels, der aus Unreinlichkeit erwuchs, besonders verdienstlich war, wesshalb Lumpen und Schmutz gar wohl gehegt wurden: sind doch gar manche Heilige die grössten Schmutzfinken gewesen, um — Gott zu gefallen! Das Geld, das die Heiden auf Wasserleitungen, Entsumpfung des Bodens, Strassenbau u. s. w. verwandten, brauchte man für Kirchen- und Klosterbauten. Liest man auch von grossen Krankenanstalten u. dergl., von grosser Reinhaltung dieser erfährt man nichts. Selbst im oströmischen Reiche, welches doch verhältnissmässig viel von griechisch-römischer Cultur bewahrte, verschwanden mit deren profanen Bauten u. s. w. die Sanitätsbegriffe der Alten rasch. Krankheit und Tod waren ja ganz ausschliesslich Strafen Gottes: wer wollte da anders widerstreiten als durch Gebet, Teufelsbeschwörung u. s. w.? Die Herrscher trieben Gottes- und Kriegswissenschaft [2]), wenn's hoch kam Jus, Ackerbau und Volkswirthschaft vernachlässigten sie; Versumpfung des Bodens, Hungersnöthe mit allen ihren Nachwehen — im Mittelalter herrschte im Durchschnitt alle 14 Jahre eine solche — wurden desshalb permanent.

Beten und Faullenzen waren auch im Westen die grössten Feinde der Volksgesundheit, religiöse Narrheit, Schmutz, Armuth und *Ignis sacer*, Scorbut, Pest und besonders Aussatz die Folgen, wozu noch beispiellose Unsittlichkeit sich gesellte: Karls des Grossen Töchter selbst waren sexuell nicht im Zaume zu halten und um 1000 gingen Frauen im Costüme altgriechischer Phrynen einher, so zwar, dass bei jedem Schritt die Schenkel und noch mehr frei wurden! Und erst das Treiben in den Klöstern und die Vorlegeschlösser der Ritterfrauen!

Auch die hohe Cultur der Araber zeitigte keine bedeutenden Maassregeln öffentlicher Gesundheitspflege, weil auch bei ihnen der Fatalismus das menschliche Eingreifen hinderte; doch hatten sie strenge Speisegesetze und es werden sogar einzelne Daten von Spitalhygiene erwähnt, z. B. das Anbringen von Springbrunnen zur Abkühlung der Luft in denselben, Sonderung der Kranken nach Art der Krankheit u. s. w.

---

[1]) Vergl. über das Vorausgegangene: Römische Alterthümer von Marquardt, 5 Bde., Friedländer, Sittengeschichte Roms, 3 Bde., Dissertation von Hebenstreit und Bock etc. Auch von Militärhygiene finden sich Spuren bei den Römern, selbst bei den Oströmern.

[2]) Das Kriegssanitätswesen war desshalb verhältnissmässig gut. So z. B. gab es Einrichtungen für Verpflegung und besseren Transport der Verwundeten. Siehe meinen „Grundriss der Geschichte der Medicin".

Ganz brach lag jedoch auch in der ersten Hälfte des Mittelalters die Sorge für Gegenstände der öffentlichen Gesundheit nicht. Beispielsweise führen wir an, dass König Dagobert I. im Jahre 630 eine Verordnung erliess, „dass, wenn Jemand das Wasser eines Brunnens trübte oder mit unreinen Dingen verdürbe: ein solcher den Brunnen wieder ausputzen und 6 Sols bezahlen solle“ (Frank).

Die Bischöfe versahen überall in vieler Beziehung das Amt der römischen Aedilen: waren deren Anordnungen auch religiösen Ursprungs, so blieb die Wirkung doch eine hygienische. So schrieb Papst Zacharias an Bonifacius, den „Apostel der Deutschen“ (s. Frank 3, 80): „Ihr habt von mir zu wissen begehret, wie lange man Speck oder Schweinefleisch aufbewahren müsse, ehe man solchen geniessen dürfe. Meine Meinung ist, dass man solchen nicht anders als geräuchert oder gekocht essen solle. — Es ist jedoch zu erwarten, dass bei dem Falle eines beim Schlachten als ungesund und unbrauchbar gefundenen solchen Thieres der Betrug öfters mit geräuchertem Fleische getrieben werde.“ Auch fragten die Bischöfe bei den jährlichen Besuchen in ihren Kirchsprengeln an, „ob Jemand Blut oder Fleisch von einem verreckten Viehe esse?“ u. s. w. Karl der Grosse erliess Verordnungen in Bezug auf Nahrungsmittelverkauf u. dergl. und verbesserte den Ackerbau, indem er Getreidebau und Wechselwirthschaft an Stelle der seitherigen Weidewirthschaft einführte. Damit diente er indirect der öffentlichen Gesundheit.

Als Maassregeln öffentlicher Sanität muss man ferner die Absonderung der Aussätzigen, das Verbot der Ehe für sie u. dergl. betrachten. Solche Anordnungen erliessen schon die Longobardenkönige im 7. Jahrhundert (Häser). Später ward eine förmliche Aussatzschau gebräuchlich und man verlegte die Aussatzhäuser ausserhalb der Städte. Doch sah es innerhalb dieser letzteren meist gräulich aus: sie waren auf engen Raum gebaut, dicht bevölkert und mit Mauern umgeben, deren Nachtheil auf die Gesundheit der Städte schon Platon erkannt hatte, ungepflastert[1]), die krummen und engen Strassen waren mit allen Aussonderungen der Thiere und Menschen bedeckt, die spärlichen Brunnen offene Ziehbrunnen, sumpfige Gräben innerhalb derselben, desgleichen die Kirchhöfe, ebenso die stinkenden Werkstätten der Gerber u. s. w. Die Häuser waren mit Stroh gedeckt, die Zimmer eng und niedrig, schmutzige Reile zwischen den Häusern, in die sich die Küchenwasser entleerten, die auch als Retiraden dienten, Heizung (Kohlenbecken, Kamine) und Beleuchtung (Kienspan, später Talglichter) schlecht, ebenso die Ernährung und Kleidung und die persönliche Reinlichkeit. Kam doch erst nach 1000 die Seife in Gebrauch und an Taschentücher war noch nicht zu denken: Kaiser und Ritter schneuzten sich durch die Finger, wie heute höchstens noch die Bauern! (Vielleicht benutzten sie auch die Rockärmel, wie bekanntlich auch Friedrich der Grosse im Alter.) Die sonderbaren Regeln der Salernitaner kann man aber höchstens nur als privathygienische betrachten, z. B.: Das wassir halt bey dir nit lang, Vnd czu stule gehe nicht mit getwang, behalt ouch nicht den wind u. s. w. Selbst die Badstuben, die

[1]) Frankfurt a. M. erhielt 1399 die erste gepflasterte Gasse (Kriegk). Oeffentliche Aborte gab es daselbst schon damals.

überall nicht fehlten, sind nur bedingungsweise als öffentliche Gesundheitseinrichtungen zu bezeichnen. — Friedrich II. aber traf in seiner berühmten Verordnung vom Jahre 1224 Maassregeln weltlicher öffentlicher Gesundheitspflege durch Bestimmungen gegen Nahrungsmittelfälschung, Verpestung der Luft durch faulende Thierstoffe u. s. w. (Trat doch damals das römische Recht auch sonst wieder in Vordergrund!) — Infolge des „schwarzen Todes" traten öffentliche Gesundheitsbehörden, zum Unterschied von Rom unter Leitung von Aerzten ins Leben, so z. B. in Venedig 1348 die sog. *Provedittori di sanita* (Schnurrer), 1374 ward auf Majorca wirkliche Quarantäne eingeführt und eine Behörde mit dem Arzte Lucien Colomnier, der schon früher Sanitätsbeamter in Palma war, an der Spitze eingesetzt, ohne deren Vorwissen kein Schiff Passagiere und Waaren ans Land bringen durfte. 1485 folgte Venedig diesem Beispiele. Ganze Städte wurden abgesperrt, z. B. 1350 Mailand, 1374 Reggio. Dagegen nehmen sich die von den Facultäten verfassten Pestreglements kläglich aus. So z. B. gaben die „behendesten und klügsten Meister" zu Prag 1362 eine solche, worin es heisst: man solle auf der dem Winde entgegengesetzten Seite des Hauses wohnen, „denn die winde furen med dy vnreynicheid yn den Lufthin," solle aus eben demselben Grunde die unteren Stockwerke bewohnen, auch „sal man mydin dy stetin vnd dy luthe do met dy phlage bevallin seyn" u. s. w. (Herm. Cohnsberg: *analecta ad pestilentiae historiam* 1847). Gegen Nahrungsmittelfälschungen wurden in den Städten strenge Verordnungen erlassen: so z. B. 1350 in Paris, selbst in Wimpfen 1404 (s. Frohnhäuser: Geschichte der Stadt Wimpfen). Gegen Weinverfälschung und Verkauf schlechten Fleisches gab es unter Heinrich III. in England schon im 13. Jahrhundert strenge Verbote, gegen Weinfälschung erliess 1475 der Kaiser ein Rescript (Marx: Geschichte der Giftlehre, S. 511). Dass während des Mittelalters eine ganze Zahl von Verordnungen über Untersuchung, Beaufsichtigung, Zunftordnung der Prostituirten von Päpsten, Concilien, Königinnen u. s. w. erlassen wurde, gehört gleichfalls in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege (vergl. Proksch: Die Vorbauung der venerischen Krankheiten 1872). So auch das Edict Maximilian's I. auf dem Reichstage von Worms 1495 gegen die Verbreitung der Syphilis, die Parlamentsanordnung aus dem Jahre 1496, wonach die angesteckten Ortsfremden Paris binnen 24 Stunden verlassen mussten, wohlhabende Kranke in ihren Wohnungen isolirt, Arme in einem eigens dazu gemietheten Hause behandelt, Zuwiderhandelnde mit dem Tode bestraft werden sollten, so die ähnlich lautende Verordnung König Jakob's IV. von 1497, die Maassregeln von Schweizer Cantonen u. s. w. Schon der Leibarzt Alexander's VI. wollte durch ehrsame Frauen die Dirnen fleissig untersucht wissen, um die Syphilis gänzlich auszurotten (Häser: Geschichte der Med. II, 1. Auflage, S. 267).

Durch Anführung dieser Maassregeln öffentlicher Gesundheitspflege bezweckten wir nur zu zeigen, dass im Mittelalter diese nicht ganz darniederlag, wie man öfters glaubt, und dass besonders im Laufe der zweiten Hälfte des letzteren recht rege Thätigkeit begann. Und vieles, was in dieser Richtung geschehen, liegt sicher noch in Archiven begraben! Das Meiste für Hebung der öffentlichen Gesundheit thaten aber ohne Zweifel das Wachsthum des Wohlstandes durch Ackerbau, Handel und Gewerbe, dann grössere Gesit-

tung und die damit verbundene bessere Einsicht in den natürlichen Gang der Dinge!

Im 16. Jahrhundert wurden vor allem eine ganze Reihe von „Pestordnungen" erlassen und selbst „fliegende Blätter" zur Belehrung des Volkes ausgeschickt. „Pestexaminatoren" sassen an den Thoren der Städte und prüften jeden Zureisenden, woher er kam: konnte ein solcher nicht nachweisen, dass er sich in den letzten 40 Tagen nicht an Pestorten aufgehalten habe, wurde er abgewiesen.

Die Nahrungsmittelpolizei ward streng gehandhabt. Sie lag zum Theil auch in den Händen der Zünfte (also eine Art *Selfgovernment*). Die Nürnberger erliessen 1518 Vorschriften über den Verkauf von Lebensmitteln, über Fälschung des Weines, des Bieres, Verkauf schlechten Fleisches, Schlachten kranker Thiere (der Metzger ward in die Haut gewickelt und gerichtet), des Brodes etc. (Die Pestspitäler wurden hier verbessert, nach dem Muster von Venedig öffentliche Untersuchungsbehörden eingesetzt, Sperre eingeführt. So auch in anderen freien Städten.) — Die Carolina enthält einen eigenen Paragraphen gegen Fälscher, dem verglichen unsere heutigen ganz ausserordentlich human sind: „Welcher bösslicher und gefährlicher Weiss, Maass, Waag, Gewicht, Specerey oder andere Kauffmannschaft fälschet und die für gerecht gebraucht und ausgiebt, der soll zu peinlicher Straff aufgenommen, ihm das Land verbotten, oder an seinem Leib als mit Ruthen ausgehauen werden." (Carol. crim. Altdorfi 1710.)

In Venedig ward bei Todesstrafe verboten, Butter, Milch oder Käse von kranken Thieren zu verkaufen oder auszutheilen (1599, s. Frank III, 149). In Paris ward schon 1517 den Garküchlern verboten, zusammengekaufte Fleischreste zu kochen. Kurmainz befahl 1582: „Kein Metzger soll ein Kalb stechen, das unter vier oder welches allerwenigst vierthalb Wochen alt oder unter 24 Pfd. schwer ist bei Straf 1 Gulden, verkaufen" („damals eine grosse Strafe," Frank). Fürstenthum Württembergische Fleisch- und Metzgerordnung von 1588 befiehlt: „Soll keiner unser Unterthanen einig Kalb vor drei Wochen verkaufen, auch kein Metzger mit Wissen keines unter drei Wochen kaufen und (wir) befehlen, dass Ir, unsere Ober- und under Amptsleut, Schultheissen etc. darob mit Ernst halten und alsdann, wo solcher Betrug und Ueberfahrung befunden, der Käufer und Verkäufer jeder 3 Pfd. heller zur Straffe verfallen und zu bezahlen schuldig sein solle" etc.

In Paris ward 1533 die allgemeine Verbindlichkeit eingeführt, „dass alle Hauseigenthümer unter willkürlicher Strafe und Hinwegnahme des Hauszinses oder Confiscation des Gebäudes, von deren Ertrag das Nöthige sogleich veranstaltet werden müsse, in einer bestimmten Frist ihre Häuser mit heimlichen Gemächern versehen mussten. Die Gebäude der todten Hand sollten bei Vernachlässigung solcher Anlage auf zehn Jahre des Hauszinses verlustig gehen. Weigerte sich Jemand dennoch, so solle er durch Gefängniss oder andere exemplarische Strafe gezwungen werden. (Im 17. Jahrhundert ward dies zu wiederholten Malen von Neuem eingeschärft. Aber noch im 18. Jahrhundert „pissten" dort dennoch „die Soldaten und andere Mannspersonen" reihenweise auf die Strassen, in Oxford und London scheuten sich sogar die Doctores der heiligen Schrift nicht, wider die Häuser zu „pissen". Frank: 3. Band.)

In Frankfurt existirten 1577 schon sanitätspolizeiliche Verordnungen in musterhafter Gestalt (nicht bloss für Pestzeiten!), die unter Mithülfe von Aerzten (Struppius) erlassen wurden: „1. Zur Verbesserung der Luft sollen Mittwochs und Samstags nach gehaltenem Markt die Strassen gereinigt werden. 2. Das Ausgiessen von Urin auf die Strasse soll verboten, 3. in allen Häusern sollen Abtritte angelegt werden. 4. Die Schinder sollen nur bei kaltem Wetter hinausfahren. 5. Die Fleischer-, Gerber-, Fischer- und Kürschnerwerkstätten sollen reingehalten und nöthigenfalls verlegt werden. 6. Die Stadtgräben sollen im Frühling und Herbst gereinigt, Wasserleitungen und Fischteiche reingehalten werden. 7. Zum Festungsbau soll kein Schutt, sondern nur reine Erde verwandt werden. 8. Die Brunnen sollen gefegt, 9. Schweine- und Gänseställe und der Mist aus der Stadt entfernt werden. 10. Bei Nebel soll man nicht nüchtern ausgehen und den Mund verwahren. Hospital-, Pestilenz- und Gutleuthof wurden inspicirt und überwacht, Aufsicht über den Verkauf der Lebensmittel, des Brodes, Weines, der Fische, des unreifen Obstes geübt“ (Stricker: Die Geschichte der Heilkunde etc. in Frankfurt a. M. 1847).

Aehnliche Sanitätsordnungen existirten in anderen Städten, besonders wurden mehr und mehr die Badestuben, die zu Verbreitungsorten der Syphilis geworden waren, überwacht und zum Theil geschlossen: waren doch manche nichts anderes als Bordelle.

Seit 1531 wurden in Frankfurt a. M. Mortalitätslisten bei Seuchen eingeführt. 1563 wurde geboten: Niemand solle der Pest wegen auf die Zunftstuben innerhalb vier Wochen gehen, Jedermann soll sich des Schwelgens und Trinkens, von gepranten Wein enthalten, die Wohnung rein halten und räuchern, die Strassen täglich reinigen; „da Furcht und Schrecken manchen die Ursachen zu solcher Krankheit seynd, sollen die Angehörigen von Kranken nicht vorsätzlich sich in die Kirchen drängen, noch sonst unter das Volk mengen, die Tänze sollen abgestellt werden“ (Stricker), alles Maassregeln, die auch noch heute mustergültig sind. Auch der Krempelmarkt ward verboten, Pestprocessionen u. dergl. dagegen noch geduldet.

Das 17. Jahrhundert war das classische Zeitalter für Ordnungen aller Art, die freilich nach Ablauf des 30jährigen Krieges nothwendig waren: gegen Kleider-, Tafel-, Ehe-, Kindbetterinnenbesuchunfug, gegen allzugrosse Tanzlust u. s. w., aber auch für Medicinalordnungen, deren folgewichtigste die des grossen Kurfürsten vom Jahre 1685 war. Das Sanitätswesen fing von da an, einen eigenen Zweig der Verwaltung zu bilden. Städtische Sanitätscollegien wurden zum Theil als ständige, zum Theil als *ad hoc*, besonders während Pestzeiten, thätige Berathungskörperschaften errichtet. In diesen Sanitätscollegien war gewöhnlich das jüngste Mitglied *medicus pestilentiarius*, der die Pestkranken besuchen musste, während andere Aerzte unter Umständen durchs Fenster beobachteten. (Nach Minderer sollten die Aerzte jedesmal vor dem Besuche Pestkranker den 22. Psalm beten — Podhastky —, was bei ausgedehnter Praxis beschwerlich gewesen sein muss.)

In Pestzeiten ward der Besuch auswärtiger Märkte und Messen verboten. Fremde wurden von Thorwächtern abgewiesen, wenn sie über ihren seitherigen Aufenthalt sich nicht ausweisen konnten oder mussten Quarantäne halten, Pesthäuser wurden errichtet, Vorschriften über Reinigung und

rasche Beerdigung erlassen u. s. w., auch Maassregeln gegen Weinversüssung durch Silberglätte ergriffen, Giftverkauf den Apothekern verboten (Marx: Die Lehre von den Giften 1827). Während der Pestzeiten wurden Cordons um die Städte errichtet, deren Ueberschreitung mit Todesstrafe belegt war, Betten und Kleidungsstücke und Häuser wurden desinficirt oder verbrannt, der Verkauf verdorbener Esswaaren, besonders schlechten Fleisches, verboten, die oft zu Hunderten einherziehenden Bettler überwacht, weil sie die Pest verschleppten. Ankauf und Diebstahl von nicht gereinigten Kleidern Pestkranker war in Preussen mit Todesstrafe bedroht. Wenn die Pest noch in weiter Ferne war, ward hier und da alles für deren Empfang vorbereitet: so z. B. im Jahre 1678 in Magdeburg, wo man zum voraus ausser Pestchirurgen und Krankenwärterinnen einen Pestarzt, Pestprediger (sehr nützlich!), 24 Gasseninspectoren, 12 Todtengräber, 24 Leichenträger engagirte, ein Pestlazareth errichtete (Silberschlag). Die sanitätspolizeilichen Verordnungen aber in Bezug auf Nahrungsmittel etc. waren so zahlreich und dazu in den einzelnen Staaten und freien Städten so verschieden und wechselnd, dass es selbst einem Frank nicht thunlich schien, sie zu sammeln. Wir wollen noch anführen, dass in Braunschweig 1691 wegen Trunksucht, bei der Gesundheit, Witz und Verstand verloren ginge, mit 60 Mark Strafe verboten ward, überflüssigen Branntwein zu schenken, „weil zu vernehmen gekommen, dass der Brandwein von dem gemeinen Manne schier nicht mehr zur Arzney und Beförderung der Concoction, wozu er doch eigentlich erfunden und verordnet, sondern als ein tägliches Getränke, mithin als ein Instrumente zur Völlerei verwendet werde“ (Frank). Preussen sorgte für Förderung des Eierlegens der Hühner, weil die Eier gesunde Speise seien etc.

Die Mortalitätsstatistik inaugurirte John Graunt (*Natural and political observations made upon the bills of mortality*, London 1662, 6. Ausg. 1676); die Lehre von den Gewerbekrankheiten aber Bern. Ramazzini, Professor in Padua (*De morbis artificum diatribe*, deutsch Stendal 1780 bis 1783), der auch als Epidemiologe (selbst für Thierkrankheiten) von hoher Bedeutung war. Ramazzini bespricht u. a. die Wirkungen des Bleies, des Arseniks, Quecksilbers, Metallstaubs, des Kupfers, metallischer Dämpfe, des Gypsstaubes, der bösen Wetter und Kobolde etc. auf die Arbeiter und Künstler und lehrt Maassregeln dagegen ergreifen. Ebenso untersuchte er die Ursachen der Epidemieen — auch der Thierseuchen — und gab zeitgemässe Gegenmaassnahmen an.

1719 ward in Preussen das Obercollegium sanitatis als staatliche, freilich bloss consultirende Behörde errichtet; im Medicinaledict von 1725 war aber noch bestimmt, dass die Medici, wenn sie nicht ausdrücklich „Pestmedici“ waren, nicht zu Pestkranken gehen mussten. Trotzdem schreibt Ranke in seiner preussischen Geschichte diesen Medicinaleinrichtungen die Abnahme der Pest in Deutschland zu. Wirksamer war in dieser Beziehung jedenfalls, dass besonders in Russland und Oesterreich unter Zuziehung von Aerzten strenge Maassregeln gegen die Verbreitung der Pest getroffen und den Seuchen vermehrte Aufmerksamkeit gewidmet wurde. In Oesterreich gab es „Generalpestdirectoren“, daneben „Contagionsphysici“ u. s. w.; wenn nöthig strenge Absperrungsmaassregeln; weite militärische Pestcordons in Russland und Oesterreich. Das wirksamste Mittel, Hebung des Wohl-

standes und der Gesittung, liessen sich dann Friedrich II. und Joseph II. angelegen sein, wodurch endlich die Hungersnöthe aus dem Westen Europas verschwanden. Der Ackerbau ward besonders durch letzteren eine angesehene Beschäftigung, infolge davon die Sümpfe vermindert, der Getreidebau verbessert. Handel und Verkehr und Volksernährung besserten sich; damit ward die Axt an die Wurzel der Epidemieen gelegt (auch selbst die Kriege, von jeher bis heute eine der grössten Seuchenquellen, wurden menschlicher), wenn auch noch vieles in all den genannten Verhältnissen zu wünschen übrig blieb, selbst noch am Ende des Jahrhunderts. Die Volkswirthschaft erhielt wissenschaftliche Pflege (Turgot, Smith). Am gründlichsten auch im hygienischen Interesse der Völker wirkte aber ohne Zweifel die französische Revolution, welche für den grössten Theil des Volkes Freiheit und Selbstbestimmung eroberte und der früheren oft schamlosen Willkür in Bezug auf Person und Besitz ein Ende bereitete! An die Wirkung dieser reichen die zahllosen sanitätspolizeilichen Verordnungen des 18. Jahrhunderts nicht entfernt hinan, obwohl sie manches besserten.

Nach alle dem sinkt, was die medicinische Welt für öffentliche Gesundheit vorerst that und thun konnte, auf die zweite Stufe herab.

Uebrigens wurden schon frühe im 18. Jahrhundert innerhalb derselben vielfach hygienische Gegenstände bearbeitet, wenn auch zuerst untergeordnete und als Theile der Pathologie und Staatsarzneikunde. Sie hatten zum Theil dennoch, so unbedeutend sie uns heute scheinen mögen, sehr grossen Werth, wie z. B. der Nachweis von Ofen- resp. Kohlendunstvergiftungen durch Friedrich Hoffmann (1715) in Halle, dadurch, dass durch sie Gott, der Teufel und die Dämonen aus der Lehre von den Krankheitsursachen vertrieben zu werden begannen und gesunde, realistische Anschauungen über die letzteren der Lehre von den vermeidbaren Uebeln, dem Fundamente der Hygiene, Bahn brachen, auch die irdischen Schwarzen vom Dreinsprechen in medicinische Dinge wenigstens in mancher Beziehung zurückschreckten. Dass die Inoculation seit Anfang des 18. Jahrhunderts als prophylaktische Maassnahme grosse Geltung hatte, bis sie am Ende desselben durch die Jenner'sche Kuhpockenimpfung vertrieben wurde, ist allgemein bekannt. Weniger, dass der menschenfreundliche John Howard für Gefängnisshygiene unter grossen Opfern und mit grösster Selbstaufopferung in einer solchen Dingen gegenüber noch recht rauhen Zeit die Bahn brach, ähnlich wie John Pringle für Hospital-, besonders Militärhospitalwesen (der letztere ist der Urheber der Barackenlazarethe und der Ventilation der Krankenhäuser) und George Armstrong für Kinder- und Findlingshospitäler. Die *Human society* in London errichtete Rettungshäuser für Ertrunkene, Gardanne in Frankreich und Hufeland in Deutschland sorgten für Leichenhäuser, regelmässige Leichenschau ward wenigstens angeordnet, zuerst in Oesterreich unter Maria Theresia, die einen Ehrenplatz auch in der Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege verdient. Die Lehre von den Nahrungsmitteln ward vielfach bearbeitet, am umfassendsten in Deutschland durch J. F. Zückert, auch die Trinkwasserfrage ventilirt, in Frankfurt a. M. z. B. von Burggrave, dem Hausarzt der Göthe'schen Familie. Das, was wir heute private Hygiene nennen, ward vielfach abgehandelt; am meisten Anklang fanden Tissot, Unzer, Fr. Ant. May und Hufeland.

Die Statistik ward von dem Oberconsistorialrath Joh. Peter Süsmilch in seinem Buche „Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts unter Zuziehung der Geburts- und Sterbelisten“ (1. Aufl. 1741) gefördert. Charakteristisch ist die Tendenz des Buches, nachzuweisen, dass die Zahl der Menschen zu gering sei, während sein englischer College Malthus zu der entgegengesetzten Ansicht kam. (Nach Süsmilch's Berechnungen starben von allen Geborenen 41·8 bis 46 Proc. im ersten Lebensjahre. Unter 12 Todesfällen rechnet er einen auf die Blattern. Als natürliche Kinderzahl einer Ehe, die durchaus nicht erreicht werde, findet er die Zahl 12.)

Ein Vorgänger Frank's in der Bearbeitung der medicinischen Polizei war der Giessener Professor Joh. Wilh. Baumer. (*Fundamenta politiae medicae* 1777 [1]).

Epochemachend in Bezug auf letztere ward aber der warmherzige, für Aufklärung und Menschenwohl begeisterte Begründer und Ausbauer derselben zur systematischen Wissenschaft,

Johann Peter Frank [2]),

durch sein in den Jahren 1779 bis 1819 erschienenes Werk: „System einer vollständigen medicinischen Polizey,“ in dessen acht starken Bänden er, mit dem Zeugungstriebe und dessen Bethätigung beginnend, vom Standpunkte des Hygienikers das menschliche Dasein bis zu dessen Ende, von der Tendenz, die Dauer und Glückseligkeit desselben zu vermehren, geleitet, abhandelt. Das Buch war die Lieblingsarbeit seines an Wechselfällen reichen Lebens! Es ist ein typisches Beispiel für die grossen, aber im Grunde despotischen Humanitätsbestrebungen des vorigen Jahrhunderts. Wäre Frank auf einem Throne geboren worden und hätte er die ganze Macht eines solchen zur Verfügung gehabt, so wäre er ohne Zweifel ein Joseph II. der Sanitätspolizei geworden, dessen Verehrer und Bewunderer er auch war, d. h. er hätte bei gleichem Eifer für das intellectuelle und physische Wohl seiner Mitmenschen dieselben Enttäuschungen und Hemmnisse erlebt, wie dieser.

Frank's äusserer Lebensgang hatte im Gegensatz zu dem der meisten Gelehrten schon etwas Aussergewöhnliches und Unruhiges. Führte er ihn doch aus der engen und beschränkten Häuslichkeit eines kleinen Dorfes an der Westgrenze Deutschlands bis auf die höchsten wissenschaftlichen, administrativen und praktischen Stufen, die ein Arzt erklimmen kann, dazu bald nach dem Norden, bald nach dem Süden, bald nach dem Osten Europas und aus Armuth zur Wohlhabenheit durch eigene Kraft. „Setzet ihr nicht

---

[1]) Möglich, dass dieses Buch durch Frank's Brief aus dem Jahre 1776, worin er die Gelehrten um Mittheilungen aus dem Gebiete der medicinischen Polizei bat, ins Leben gerufen ward. Eine solche „Aneignung“ der Priorität, resp. eine solche Ideenverwerthung wäre nicht die erste.

[2]) Wenn ich im Folgenden etwas ausführlicher auf das Leben und das Hauptwerk des grossen Arztes eingehe, so geschieht dies desshalb, weil es angezeigt scheint, in dieser Zeitschrift das Andenken des Schöpfers der Disciplin, welche sie vertritt, zu erneuern, zumal gerade hundert Jahre verflossen sind, dass dessen grundlegendes Werk zu erscheinen anfing!

das Leben ein, nie wird euch das Leben gewonnen sein," scheint Frank's Wahlspruch so in Bezug auf die äussere wie auf die innere Führung dieses gewesen zu sein. Die Noth zwang ihn ausserdem seine Kräfte gebrauchen und üben. Auch fiel seine Entwickelung in eine geistig und politisch strebsame und rege Zeit: seine medicinische Polizei mahnt sehr an die sogenannte Sturm- und Drangperiode, in der sie zeitlich und innerlich ihre Wurzeln trieb. Am meisten charakterisirt sie sich dadurch als ein Werk jener Zeit, dass dessen Methode in erster Linie die deductiv-construirende ist, im Gegensatz zu der heutigen Hygiene, welche mit ihrer analytischen unserer jetzigen ganzen Geistesrichtung entspricht. Und nur die veränderte Methode, nicht aber der Inhalt, der in beiden bloss dem Umfange nach verschieden ist, vermag die neue Bezeichnung für die alte Sache zu rechtfertigen und im Laufe der Zeit wird sich auch der Umfang der Hygiene mehr und mehr dem der früheren medicinischen Polizei nähern.

Der Schöpfer der letzteren ist am 19. März 1745 zu Rodalben, einem kleinen, damals badischen Dorfe bei Pirmasens, geboren. (An seinem Geburtshause haben die Pfälzer Aerzte eine Gedenktafel angebracht, und eine Stiftung für Ausbildung armer Kinder seiner Heimath erhielt seinen Namen.) Er war der Sohn eines Krämers, der ihn seines Schreiens wegen aus Rohheit im 9. Lebensmonat vor die Thüre warf. Im 4. Lebensjahre kam er nochmals in Lebensgefahr, durch einen Haufen auf ihn gefallener Buben erstickt zu werden.

War in frühester Kindheit sein Leben, so kam später seine Geschlechtseigenthümlichkeit in Gefahr, einmal dadurch, dass er zum katholischen Priester bestimmt ward, dann aber noch greifbarer, als er im neunten Lebensjahre seiner schönen Stimme wegen — er war damals Piaristenschüler zu Rastadt — nach Italien geschickt und — castrirt werden sollte. Beiden Gefahren (er hatte, wie er sagte, zu wenig Anlage zu heiligen Berufen) entzog er sich und vollendete seine Vorstudien zu Metz und Pont-à-Mousson, worauf er in Heidelberg und Strassburg Medicin studirte und 1766 in Heidelberg doctorirte. Darauf machte er in Pont-à-Mousson das Staatsexamen und liess sich dann in Bitsch als praktischer Arzt nieder. Hier blieb er aber nicht lange, sondern ging nach Baden-Baden, wo er auch bloss zwei Jahre practicirte, bis er (1769) als Hofmedicus zum Markgrafen von Baden nach Rastadt berufen ward. Auch da blieb er nicht lange, sondern siedelte 1772 nach Bruchsal über, wo er Leibarzt des Fürstbischofs von Speier und Hebammenlehrer ward, daneben aber auch Vorträge über Anatomie und Physiologie hielt. Von hier aus liess er 1779 — einige Jahre vorher hatte er die erste Bearbeitung, weil er keinen Verleger fand, aus Unmuth verbrannt! — den ersten Band seines „Vollständigen Systems einer medicischen Polizey" bei dem Verleger von Schiller's Räubern, C. F. Schwan in Mannheim, erscheinen. 1784 ward er als Professor nach Göttingen berufen, wo er die Klinik leitete, aber 1785 schon ging er als Nachfolger Tissot's nach Pavia, dessen Hochschule durch ihn sehr gehoben ward. Ein Jahr später ward er Protophysicus und Generaldirector des lombardischen Sanitätswesens, das er völlig reformirte. 1795 ward er zur Reformation des österreichischen Sanitätswesens nach Wien berufen und zugleich Professor und Director des allgemeinen Krankenhauses. Rast-

los thätig, wie er war, gründete er mit Aloys Rudolf Vetter, seinem Prosector, in Wien das pathologisch-anatomische Museum. 1804 siedelte er seinem Sohne zu Liebe nach Wilna als Professor der Klinik über, ward aber alsbald nach Petersburg vom Kaiser Alexander als Leibarzt berufen. Doch auch diese Stelle gab er 1808 wieder auf und ging nach Wien zurück, um als Praktiker daselbst thätig zu sein. (Eine ihm angetragene Leibarztstelle bei Napoleon I. nahm er nicht an.) Doch schon ein Jahr darauf ging er nach Freiburg im Breisgau. Aber auch hier litt es ihn nicht lange, 1811 ging er wieder nach Wien zurück und starb daselbst als Praktiker am 24. April 1821. Der letzte Band seiner medicinischen Polizei war hier im Jahre 1819 erschienen.

Auch nur die Inhaltsangabe der Bände des Frank'schen Werkes zu liefern, würde zu viel Raum beanspruchen. Es dürfte jedoch lehrreich sein, zu erfahren, wie Frank eine der dringendsten Fragen der öffentlichen Gesundheitspflge, die vom Trinkwasser, anfasste. Wie umsichtig er sie auch prüfte, so konnte dies freilich mit so unvollkommenen Mitteln, wie sie ihm zu Gebote standen, nur unvollkommen geschehen; wir dürfen darüber aber nicht wegwerfend urtheilen, denn es könnte leicht nach hundert Jahren unserem heutigen Verfahren ebenso ergehen.

„Der zwoten Abtheilung erster Abschnitt" des 3. Bandes handelt „von der Pflege des Trinkwassers und der Brunnen," umfasst 82 Seiten und beginnt (§. 1): „die Menschen verkennen, so wie in allen anderen Dingen geschieht, wenn sie sich in vollem Besitze davon sehen, auch den Werth des guten Wassers. Inzwischen haben alle menschlichen Gesellschaften, ehe sie sich niederliessen, den beständigen Vorrath eines trinkbaren Wassers jederzeit zur ersten Bedingniss gesetzt," was dann weiter ausgeführt wird.

§. 2 bespricht „die schlimmen Eigenschaften gewisser Wasser," die aus der auflösenden Kraft des Wassers entspringen. „Es ist begreiflich, dass die Wasser, nach den Gegenden, welche sie während ihrer unterirdischen Reise durchwandert haben, der Wirkung nach, oft arzneimässig, oft giftartig ausfallen müssen." Er zählt dann solche Wasser auf und darunter die „Gesundbrunnen und Bäder".

§. 3 führt „die Nothwendigkeit einer guten Brunnenpolizey" aus, §. 4 „die Kennzeichen guter Trinkwasser." Da heisst es: „Man hält dasjenige Wasser für trinkbar und gut, welches in einem kupfernen Gefässe einige Zeit lang aufbehalten, keine Flecken darin zurücklässt; wenn es gekocht keinen Sand oder Leimen abwirft; wenn die Hülsenfrüchte in solchen bald weich gekocht werden; wenn es helle und rein ist und keine Pflanzengewächse in sich nähret." — „Da aber alles dieses sich dem Ansehen nach so verhalten und eine verborgen üble Eigenschaft dahinter stecken kann: so muss man das Trinkwasser selbst aus der gesunden Beschaffenheit der Einwohner eines Ortes beurtheilen," was, trotz aller Chemie, noch heute gilt, vielmehr, auch heute noch untersucht man ein Wasser erst, wenn die Leute davon krank geworden sind.

In §. 5 folgt die „Betrachtung einiger Haupteigenschaften guter Trinkwasser." — „Die Helle des Wassers zeigt das blosse Auge; aber sie beweiset nicht, dass solches auch rein seye." — „Die Leichtigkeit der

Wasser giebt zu gleichen Anmerkungen Anlass." — „Das Regen- und Thauwasser ist, wie ich unten zeigen werde, nicht das reinste, obschon es das leichteste ist. Die mittlere Schwere eines rheinischen Kubikschuhes Wassers wird auf 63 Pfd. 7 Unzen, $2^2/_3$ Quentchen, die eines Pariser Kubikschuhes 69 Pfd. und 9 Unzen angegeben; in den reinsten Wassern findet sich immer etwas Fremdes, welches ungefähr auf $^1/_{7680}$ gerechnet wird." — „Die Härte und Weichheit der Trinkwasser werden für sehr entscheidende Eigenschaften gehalten, wie sie es auch sind. Ein hartes Wasser hat in 128 Unzen zwischen 40 und 120 Gran Bodensatz und auch wohl mehr. Ein weiches hat hingegen in eben so viel Gewicht nie über 40 Gran fester Bestandtheile, und also in 16 Unzen höchstens 5 Gran, und oft im Ganzen nur so viel." — „Auch der Geschmack ist ein sehr betrügliches Mittel, die Wasser genau zu prüfen."

„Etwas von den festen Bestandtheilen des Wassers" bringt §. 6. In „von der Erde" nennt „kalkartige Erde", welche mit jeder Säure aufbrauset und Veilchensyrup grün färbt", dann „Spaterde". Dann wird untersucht, „ob die Kalkerde der Trinkwasser den Stein im Menschen erzeuge?" — „Deren Uebermenge schadet allerdings," wofür Bergius, Borrichius und Scheuchzer als Gewährsmänner angeführt werden. „Von Salzen" finden sich mehrere Arten, besonders Meersalz, dann Salpeter, ein wirkliches Laugensalz, ein Sauersalz, ein Vitriol" u. s. w.

§. 7. spricht „von der Luft als einem wichtigen Bestandtheile des Trinkwassers". §. 8. „Allgemeine Eintheilung der Trinkwasser."

§. 9. „Das Quellwasser" setzt Frank allen übrigen Wassern vor: heute noch gerade so gültig. Den zweiten Rang behauptet das „Flusswasser", das aus grossen Flüssen, oder doch aus schnellfliessenden, nicht untiefen Bächen geschöpft wird, was gleichfalls richtig. „Das Regenwasser" (§. 11.) ist das leichteste, ebenso das Schnee- und Thauwasser. Ein Pfund abgedampften Regenwassers gab Lavoisier — man sieht, dass Frank die Chemie überall um Rath fragte! — „$^1/_{20}$ Gran Kochsalz, so dass man es als das reinste Wasser ansehen könnte; aber Boerhaave nannte es mit seinem rechten Namen, wenn er alles solches Wasser die Lauge unseres Dunstkreises hiess." — („Ohne nähere Untersuchung erscheint Regenwasser nicht zum Trinken geeignet, wenn man bedenkt, dass $^1/_3$ Liter Regenwasser nach Frankland's Berechnung oft die Auswaschung von 100 Litern Luft enthält und dass man also mit einem Trunk solchen Wassers ebenso viel Unreinigkeiten aufnimmt, wie durch das Athmen der betreffenden Luft in einer ganzen Woche," Sander.) „Das Brunnenwasser" (§. 12.) „Grundwasser, *aqua putealis*, ist von beinahe allen Aerzten für das schlechteste unter den trinkbaren Wassern gehalten worden," was auch noch heute geschieht, wie auch heute noch gilt, dass „ein Brunnen, je mehr er gebraucht wird, desto weniger schädlich wird, wenn er anders tief genug ist."

§. 13 handelt von „dem Nutzen der seitherigen Betrachtungen," §. 14. bringt „Etwas über die römische Brunnenpflege." „Allgemeine Prüfungsart des Trinkwassers" führt §. 15 auf, enthält aber die Warnung: „Nur erinnere ich nochmals, dass man es auf chemische Untersuchungen nicht allein ankommen lassen muss, wenn die Frage von den

Eigenschaften eines Wassers ist, welches zu einem allgemeineren Gebrauche gewidmet werden solle; sondern dass, besonders in grossen Städten, die öffentlichen Aerzte ihr besonderes Augenmerk auf die sonstigen Wirkungen jeder stark gebrauchten Quelle u. s. w. richten müssen."

Unbeständigkeit der Güte in den Trinkwassern" (§. 16). „Reinigung schlechter Trinkwasser" (§. 17). „Die Trinkwasser werden von ihren gröberen fremden Theilen gereiniget: durch das Kochen, Destilliren, durch die Fäulung und mit Durchseigung derselben durch Sand und Kieselerde." — „Inzwischen ist das Filtriren oder Durchseigen ... die gewöhnlichste und in grossen Städten die wohlfeilste Reinigungsart." Frank nennt Filz und Schwämme als zweckmässiges Material zum Filter.

Der folgende Paragraph (§. 18) bringt Angaben über „die Bestellung der Brunnen überhaupt", führt die Grundsätze des Brunnenbaues auf, nennt Beispiele und Gesetzesbestimmungen und handelt schliesslich von Hanf- und Flachsrösten. In Bezug auf „Wasserleitung" (§. 19) sagt er, es sei „für die Gesundheit nicht gleichgültig, welche Gattung gewählet werde: „wenn die holzenen Teuchel, wegen dem faulichten Geschmacke, so sie dem Wasser anhängen, und wegen den häufigeren sogenannten Haarzöpfen von eingedrungenen Wurzeln benachbarter Bäume, Conferven u. dergl., wodurch das Wasser in seinem Durchlaufe gestöret und zugleich verunreiniget wird, nicht die gesündesten sind; die erdenen aber wegen grösserer Verbrechlichkeit einen (nicht immer sehr gegründeten) Vorwurf zu leiden haben; so sollten gewiss die bleiernen Teuchel und Wasserröhren zugleich ausser Gebrauch gesetzet werden," wofür er die Gründe aufführt. „Den eisernen Wasserröhren bleibt in Rücksicht auf die Gesundheit der Vorzug." Alle Wasserleitungsröhren müssen tief liegen.

Die Ziehbrunnen (§. 20) verwirft Frank, den Pumpen giebt er den Vorzug. „Röhrbrunnen haben den Vortheil lebendiger Quellen und in solchen ist das Wasser in einer beständigen Bewegung."

Fügen wir noch an, was Frank „von öffentlichen Reinlichkeitsanstalten in Städten und übrigen Wohnungen" sagt. Als Cardinalsatz ist sein Ausspruch zu betrachten: „Dass die Unreinlichkeit eine der ersten Ursachen der mehresten Volkskrankheiten seye; und dass diese, durch Polizeyverfügungen meistens besser, als durch Aerzte zu heilen, oder doch vorher abzuwenden wäre." Er spricht für sehr sorgsame Reinhaltung der Wohnungen, besonders der Abtritte, dann für Abfuhr der Fäcalstoffe und der Hausabfälle in getrennte Behältnisse, die weit entfernt von der Stadt liegen etc.

Beherzigenswerth sind seine Worte, durch die er die Grenzen der Polizeivorschriften bestimmt und die angerathenen, despotisch erscheinenden rechtfertigt: „Eine kluge Polizei mischet sich nicht in das Innere der Haushaltungen, und wenn diese Regentin der Völker, endlich zum Spionen missbraucht wird, so artet sie aus zur Tyrannin menschlicher Gesellschaften, und zur Störerin der öffentlichen Ruhe, die sie beschützen sollte. Allein in Dingen, wovon die Glückseligkeit des Ganzen abhängt, unterwirft sich jeder vernünftige Bürger, ohne Einschränkung auf irgend einen noch so privilegirten

Winkel, dem allgemeinen Sicherheitsgesetze. Und wer wird," fährt er fort, „z. B. wohl behaupten wollen, dass einer sich vernünftiger Weise vornehmen könne, nur seinen Antheil an der Stadtatmosphäre zu verunreinigen, ohne dass sein Nachbar das Recht hätte, solch einen Versuch sich zu verbitten?" — „Wie man, im gesellschaftlichen Leben, die natürliche Freiheit uneingeschränkt beibehalten wissen möge, dies ist mir unbegreiflich und zu sehr à la Rousseau philosophirt... Ich verstehe die Einwendung wohl: man will der Gesetze weniger und, bei den wenigen, immer die Freiheit beibehalten haben. Ist aber dies kein deutlicher Widerspruch? ... ich darf nicht rauben, mich nicht rächen, niemand schimpfen, schlagen, morden; ich darf nicht mehr, wie der ehemalige Römer, einen Neugeborenen aussetzen, meine Kinder hinrichten, meine Dienstboten nicht mehr sultanisiren, mit Ruthen peitschen und erdrosseln lassen.., meine natürliche Freiheit leidet darunter; aber ist es vielleicht nicht besser für mich, für alle Mitglieder des Staats, über dergleichen und tausend andere Dinge, durch obrigkeitliche Fürsorge, mir die Hände gebunden zu wissen?"

Das ganze glühende Herz des Mannes und sein stolzes und doch bescheidenes Selbstbewusstsein offenbaren die folgenden Stellen aus dem Vorberichte zur ersten Auflage am besten: „Näher zur Sache zu kommen, fange ich an zu erklären: dass, obschon ich bey Verfertigung dieses Werkes mit möglichstem Fleisse alles hintanzulassen gesucht habe, was entweder ohnmöglich oder besonders schwer auszuführen scheinen konnte, ich mir doch keine Hoffnung mache, bey einem auch noch rüstigen Alter, die Erfüllung der Hälfte meiner Vorschläge zu erleben... Sollte mich dieser kränkende Gedanke von meinem Entschlusse haben können zurückbringen?... Nein... denn ich müsste zu gering von unseren Nachkömmlingen gedacht haben, wenn ich nicht, was ihnen meine Zeitgenossen Gutes zu erfüllen, überlassen werden, für der Mühe werth gehalten hätte zusammenzutragen, und meine Belohnung zum Theil vielleicht erst in ihrem Beyfalle zu suchen. Ich dachte nemlich selbst, dass ein Werk, wie das gegenwärtige ist, entweder ganz unbedeutend, oder für das ganze Menschengeschlecht auf allezeit von Wichtigkeit seyn müsste... und dass hier Wahrheiten zu sagen wären, die ihren bestimmenden Grund, in dem entferntesten Zeitalter eben so, wie zu unseren Tagen, aufweisen können. Ich war daher stolz genug, zu denken: dass die weitschichtige Bahne, welche ich mir öffnete, ein Feld seye, worin, wenn mein Eifer gesegnet würde, der Einfluss, den die Arzneywissenschaft auf das Wohl der Staaten haben kann, einen neuen Glanz gewinnen, und der Arzt nicht mehr bloss für einen Mann, der sich in der Republik nur mit dem Gesundmachen anderer, mit mehr oder weniger auffallendem Erfolge abzugeben hat, angesehen werden würde... Man bemüht sich in unseren Tagen manche gute Verbesserung in ökonomischen und anderen Dingen zu treffen: sie beziehen sich aber nur auf den Reichthum eines Landes, und — seiner Beherrscher: gesetzt, man brächte es hiemit, wie es doch das Ansehen nicht hat, so weit, dass in einer Provinz Ueberfluss herrschte: dürfte man wohl deswegen sagen, dass man eine einzige Gegend glücklich gemacht habe?... Gewiss, nein!... Eine goldene

Weste macht einen kranken Körper nicht glücklich, und eine silberne Todtenbahre bezahlt einen dem gemeinen Wesen in seiner Blüte entrissenen guten Bürger nicht. Was ist aber die Gesundheit? rufen alle Menschen, und die Erfahrung lehrt, dass mit nichts so verschwendrisch umgegangen werde, als mit der Gesundheit: und dennoch ist bisher, in den mehresten Ländern, noch wenig Vorkehr gemacht worden, so sehr man solche auch von den Pflichten der Vorsteher der gemeinen Wesen erwarten konnte. Kaum sieht man, dass sich jemand anders, als Aerzte, um das edle Kleinod der allgemeinen Gesundheit in vielen Gegenden, bekümmern, bis eine tödtliche Seuche ihr Haupt in die Höhe hebt: dann schreit alles, was sich nur ein weniges Ansehen geben will, über die Saumseligkeit der Polizey: diese hingegen giebt sich jetzt, um Hülfe zu schaffen, mehr vergebliche Mühe, und verwendet mehr Geld in einer Woche, als von beyden nöthig wäre, dem Uebel durch kluge Ordnung vorzubeugen. Es ist beynahe mit den Gesundheitsanstalten alsdann, wie mit den Feuerspritzen beschaffen, die man, wenn ein Dorf brennt, erst flicken und wieder zurecht richten lassen muss; das Feuer erlöscht von selbsten ehe sie ankommen; aber das Dorf liegt in Asche."

Bei dem beschränkten Raume, den eine Zeitschrift nur bieten kann, ist es uns leider nicht möglich, tiefer auf die historische Würdigung Frank's einzugehen! So viel aber dürfte schon aus dem wenigen Gesagten hervorgehen:

Johann Peter Frank bleibt eine Zierde des deutschen ärztlichen Standes und sein Werk über medicinische Polizei ein dauerndes Denkmal des Feuereifers eines begeisterten Apostels reinster Menschenliebe. Frank's Namen aber wird für alle Zeit in der Geschichte der Medicin in dreifachem Glanze strahlen: als der eines grossen Geistes, eines grossen Menschen, und desshalb eines grossen Arztes!

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien [1]).

Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock.

III. Die praktischen Leistungen auf den einzelnen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien.

1. Die hygienische Belehrung des Volkes. Hygienische Statistik.

Die Verallgemeinerung des hygienischen Wissens, die Belehrung der Masse über die Principien der gesundheitsgemässen Lebensweise ist unter den praktischen Aufgaben der Hygiene unstreitig die vornehmste und unabweislichste. Aber es giebt bis jetzt nur wenige Länder, in denen man nach dieser Richtung hin mit Energie und Consequenz vorgegangen ist. Was Italien betrifft, so fehlt es dort, wie schon bei der Erörterung der Literatur des 19. Jahrhunderts gesagt wurde, durchaus nicht an populär-wissenschaftlichen Darstellungen der hygienischen Grundlehren; fast jedes Jahr bringt uns eine neue Bereicherung, und die Herausgabe hygienischer Kalender ist ja von diesem Lande ausgegangen. Aber im Uebrigen muss noch Viel geschehen, wenn grosse Erfolge auf die Dauer erzielt werden sollen. Zunächst mangeln besondere Lehrstühle für Gesundheitspflege auf den Universitäten. Zwar werden an der Mehrzahl derselben Vorlesungen über diese Disciplin angekündigt und auch gehalten, zum Theil von hervorragenden Männern, wie Mantegazza, Turchi, Valieri. Aber die Hygiene gilt noch als reines Nebenfach und hygienische Institute sind nach meinem Wissen nirgends vorhanden.

Der Unterricht in den Elementen der Gesundheitspflege ist weder auf den höheren noch auf den niederen Schulen obligatorisch, hier und da jedoch, wie mir in Italien mitgetheilt wurde, aus freier Initiative der Schulbehörde eingeführt. Ich selbst habe (September 1878) in einer auf dem Capitol zu Rom angeschlagenen Bekanntmachung des Magistrats gelesen, dass in den neu errichteten Mädchen-Sonntagsschulen der Hauptstadt regelmässiger Unterricht auch in Haushaltsführung und Gesundheitspflege ertheilt werden soll. In Mailand existirt bereits seit 1875 eine *Scuola profess. femminile*, in der die Schülerinnen ausser im Schreiben, Lesen, Rechnen und Französischen auch in Moral, sowie in Gesundheitspflege unterwiesen werden und Gymnastik treiben müssen. Es sind dies sehr nachahmenswerthe Einrichtungen, da es, zumal aus Rücksicht auf die richtige Hand-

[1]) Fortsetzung von Seite 218 im vorigen Hefte.

habung der Wohnungshygiene und auf die Auswahl respective Zubereitung der Nahrung von grösstem Belange ist, dass die Frauen hygienische Kenntnisse besitzen.

Wesentlich zum Zwecke der Verallgemeinerung hygienischen Wissens hat sich im Jahre 1878 ein italienischer Verein für öffentliche Gesundheitspflege constituirt. In dem betreffenden Aufrufe, welcher von den tüchtigsten Aerzten und den namhaftesten Hygienikern unterzeichnet war, heisst es ausdrücklich, dass man durch Publication von Abhandlungen, durch Veranstaltung von Cursen, durch Aussetzen von Prämien für die Lösung hygienischer Fragen das Interesse für diese Angelegenheiten wecken und die Ausbreitung der Kenntnisse fördern wolle. Auch die schon bestehenden ärztlichen Vereine haben sich in ihren Jahresversammlungen vielfach mit wichtigen Capiteln der öffentlichen Gesundheitsflege beschäftigt, z. B. mit den Maassnahmen zum Schutze der Kinder, speciell mit dem Findlingswesen, mit dem Prostitutionswesen, mit der Quarantänefrage, mit der Hygiene der Gefangenen, und haben dadurch sowie durch die Veröffentlichung ihrer Discussionen ungemein segensreich gewirkt. Ich verweise in dieser Beziehung nur auf die Acten der Congresse der italienischen Aerzte vom Jahre 1840 an bis auf die Gegenwart.

Die Regierung hat vorzugsweise durch die Publicirung statistischen Materiales das Interesse für hygienische Angelegenheiten zu wecken und zu verbreiten gesucht. Schon im ersten Capitel ist dieses Vorgehens mit Anerkennung gedacht worden; ich werde aber auch im weiteren Verlaufe der Abhandlung noch Gelegenheit haben, auf einzelne Arbeiten hinzuweisen, die eine ganz allgemeine Beachtung verdienen. Im Uebrigen stehen der Regierung die Quellen voll zur Verfügung. Die Bürgermeister als die Chefs der communalen Gesundheitspflege sollen ja mit Hülfe der ihnen beigegebenen Municipalgesundheitscommissionen die statistischen Daten sammeln, die Kreis- und in weiterer Folge die Provinzialgesundheitsräthe das betreffende Material ordnen; die Präfecten endlich sollen das letztere am Ende jeden Jahres dem Ministerium übermitteln. Es wird nun im Wesentlichen von den unteren Instanzen abhängen, ob die officielle Statistik sich weiter entwickeln wird. Schon jetzt zeigen einzelne Communen auf diesem Gebiete einen regen Eifer, indem sie bei ihren Aufstellungen sich durchaus nicht auf die blosse Mittheilung der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse sowie der Zahl etwaiger Fälle von Infectionskrankheiten beschränken. Ein Blick auf das *Rendiconto statistico dell'uffizio d'igiene di Torino* 1876, über welches ich vor Kurzem in dieser Vierteljahrsschrift referirte, zeigt Jedem, mit welcher Sorgfalt von Seiten des betreffenden Gesundheitsamtes auf fast allen Gebieten der öffentlichen Hygiene Material gesammelt und verwerthet worden ist. Es ist das eine Arbeit, welche in Bezug auf ihren Werth denjenigen der ärztlichen Gesundheitsbeamten der grösseren englischen Städte völlig gleichgestellt werden kann. Gerade solche Zusammenstellungen aber, unter die Bevölkerung vertheilt, dienen in besonderem Maasse dazu, das Interesse für hygienische Angelegenheiten zu fördern und die Nothwendigkeit sanitarischer Maassnahmen klarzulegen. Dass die Mortalitätsstatistik Italiens eine sichere Basis hat, ist nicht zu leugnen. Die Leichenschau ist allgemein obligatorisch, sie muss von

einem approbirten Mediciner oder Chirurgen vorgenommen werden, und die Aerzte sind zur Angabe der Todesursache heranzuziehen.

Was die Morbiditätsstatistik betrifft, so zeigt schon ein Blick auf die Publicationen der Regierung, dass letzterer auf diesem Gebiete ein reiches Material zu Gebote steht. Dem Minister des Innern, als oberstem Chef des Landes- und Seesanitätswesens, müssen alle Fälle von ansteckenden Krankheiten sowohl der Menschen als der Thiere, und zwar unverzüglich, gemeldet werden [1]). Dies geschieht durch die Präfecten, denen die betreffenden Meldungen von den Bürgermeistern, beziehungsweise den von letzteren damit beauftragten Gesundheitsämtern zugehen. Zu solchen Mittheilungen sind insbesondere auch die Vorsteher der Krankenanstalten verpflichtet. Ueber die Zahl der Syphiliserkrankungen Prostituirter wird der Minister gleichfalls in genauer Kenntniss erhalten, da in den betreffenden Quartalstabellen, welche die Inspectoren einsenden, stets jene Erkrankungen besonders zu rubriciren sind. Auch die Statistik der Syphilis beim Militär und bei der Marine geht ihm zu. Fälle von endemischen Krankheiten müssen durch die *medici condotti* dem Bürgermeister der betreffenden Commune gemeldet werden; durch letzteren gelangt die Kenntniss der Zahl und des Wesens dieser Erkrankungen auf dem oben bezeichneten Wege durch Vermittelung der Präfecten an den Minister.

Eine vorzügliche Armenkrankenstatistik hat die Stadt Turin eingeführt. Alle von der Municipalität angestellten besoldeten und nicht besoldeten [2]) Aerzte, sowie alle Gemeindehebammen müssen über die Hülfe, welche sie auf Grund ihrer Anstellung leisten, genaues Register führen. Letzteres wird von den Aerzten allmonatlich, von den Hebammen alle Vierteljahr eingesandt. Die grosse Ziffer der unentgeltlich Behandelten erhöht den Werth dieser Aufstellungen; so wurden während des Jahres 1876 nicht weniger als 19 625 Krankheitsfälle armer Individuen in deren Wohnung ärztlich behandelt. Die Tabelle XXXI in dem oben erwähnten *Rendiconto statistico dell' uffizio d'igiene* zeigt uns, mit welcher Genauigkeit diese Registrirung geübt wurde. Auch über die ambulatorische Behandlung und über die nächtliche Hülfeleistung ist von Seiten der municipalen Aerzte Turins das betreffende Material zu notiren und einzusenden. Ueber das Empfehlenswerthe einer solchen Einrichtung, welche aus der Organisation des städtischen Sanitätsdienstes auch Capital zur Herstellung einer Morbiditätsstatistik zu schlagen sich bestrebt, brauche ich hier kein Wort zu verlieren. Will man die Gesundheit der niederen Classen der Bevölkerung heben, so ist die Kenntniss ihrer vornehmsten Krankheiten von unabweislichem Nutzen. Und will man den Verlauf von Epidemieen studiren, so liefert die mit einer solchen Genauigkeit geführte Armenkrankenstatistik unschätzbares Material, da die meisten Seuchen in den Classen der Hülflosen ihren Ursprung haben, fast immer aber in ihnen ihre Hauptverbreitung

---

[1]) Dies geschieht gemäss dem ministeriellen Circular vom 30. Mai 1870 durch einfache *Bollettini sanitari* mit 12 Columnen für die ansteckenden Krankheiten der Menschen und mit 9 Columnen für diejenigen der Thiere.

[2]) Dies sind die sogenannten *Consulenti gratuiti*, die vom Bürgermeister auf Vorschlag der Municipalgesundheitscommission ernannt werden, aber keinen Gehalt beziehen.

finden. Endlich hat man in den betreffenden Ziffern den sichersten Maassstab für den Stand der Gesundheit einer Stadt.

Der Antheil der politischen Presse an der öffentlichen Belehrung in hygienischen Dingen ist, so weit ich mir darüber ein Urtheil erlauben darf, zur Zeit noch kein erheblicher. Jedenfalls leistet sie nach dieser Richtung hin bei Weitem nicht das, was sie zu leisten im Stande wäre, und darf desshalb wohl an das Vorgehen der englischen Presse ermahnt werden, die durch häufige Besprechung von Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege ungemein segensreich gewirkt hat und noch wirkt.

2. Assanirung des Bodens.

Was im Laufe der letzten fünf Decennien für die Assanirung der ausgedehnten Malariadistricte Italiens geschehen ist, hat allgemeine Beachtung gefunden und verdient sie in der That. Freilich ist immer erst der Anfang gemacht worden. Aber das zu verbessernde Terrain umfasst auch in Summa mehr als 1 Million Hectar, und die Kosten der Arbeiten sind sehr hoch, die Finanzverhältnisse des Landes nicht die besten. Unter Berücksichtigung dieser Momente muss man mit dem Erreichten durchaus zufrieden sein; die bisherigen Erfolge geben jedenfalls die Hoffnung, dass man auf dem einmal eingeschlagenen Wege beharren werde.

Die ersten Assanirungsarbeiten, die in diesem Jahrhundert unternommen wurden, waren diejenigen im Grossherzogthum Toscana, von denen schon oben ganz kurz die Rede gewesen ist [1]). Sie begannen im Jahre 1823, wurden mit grosser Energie und unter Verwendung sehr erheblicher Summen bis zur Depossedirung des Grossherzogs fortgeführt, dann eine kurze Zeit unterbrochen, aber bald wieder mit Eifer aufgenommen. Nach der Angabe Carlotti's waren bis zum Jahre 1864 nicht weniger als 20 Millionen Lire bloss für die Assanirung der vier Kreise Orbetello, Grosseto, Scarlino und Piombino verausgabt worden. Als den eigentlichen Urheber des Werkes muss man den Minister Grafen Fossombroni nennen; er schuf den Plan, er wusste tüchtige Männer zur Ausführung desselben zu gewinnen, seinen Fürsten für die Ameliorationsarbeiten zu interessiren; er besass aber auch die Zähigkeit und Ausdauer, die bis dahin bei italienischen Staatsmännern so wenig gefunden worden war, wenn es sich um Verfolgung allgemeiner Interessen des Volkes handelte.

Sein bedeutendstes Werk, welches seinen Namen unsterblich macht, ist die Assanirung des *Val di Chiana*. Diese nunmehr ausgefüllte Mulde, welche zwischen Arno und Tiber gelegen, von Arezzo bis in die Gegend von Chiusi

---

[1]) Cfr.: Koreff, *De regionibus Italiae aëre pernicioso contaminatis. Berolini* 1817.
Fossombroni, *Memorie idraulico-storiche sopra la val di Chiana*, 1835.
Rapporto *della commissione soprintendente alla pubblica salute nella provincia. Grossetana*, 1842.
Giorgini, *Relazione dello stato del bonificamento delle Maremme toscane* 1863.
Carlotti, *Statistica della provincia. Grossetana*, 1865.
A. Corradi, *Dell' igiene pubblica in Italia etc.* in *Annali univers. di medicina.* Bd. 204, Art. 3. *La malaria.*

sich erstreckt, 110 km lang, $1^1/_2$ km breit ist, galt schon im Mittelalter für höchst ungesund. Der erste Versuch der Austrocknung wurde auch bereits im 13. Jahrhundert gemacht. Im Anfange unseres Jahrhunderts ging man aufs Neue ans Werk, kam aber wenig vorwärts, bis Graf Fossombroni 1823 die Angelegenheit in die Hand nahm. Er liess nach den ursprünglichen Angaben von Toricelli und Viviani arbeiten. Alluvialboden wurde mittelst abgeleiteter Bäche und Flüsse herbeigeführt und dadurch das sumpfige Terrain erhöht, während gleichzeitig drainirt und canalisirt wurde. Noch jetzt erkennt man die Culturarbeiten jener Zeit, denn man sieht die ganze Fläche in unzählige kleine oblonge Felder getheilt, welche von Entwässerungsgräben umzogen sind. Wohin man aber auch sich wendet, überall erblickt man das fruchtbarste Land; nirgends zeigt sich ein unbebauter Fleck, nirgends ein Sumpf, und alle Spur der früheren Unwirthlichkeit ist geschwunden. Mit der Austrocknung und Bebauung ist aber die frühere Malaria gewichen; das *Val di Chiana* gehört jetzt zu den salubersten Districten des Landes.

Sehr viel ist auch schon zu Fossombroni's Zeiten geschehen, um die Maremmen Toscanas zu assaniren. Es ist dies ein 58 Quadratmeilen umfassender Landstrich neben der Küste, der, unter den alten Etruskern blühend, schon zur Römerzeit wegen seiner ungesunden Luft berüchtigt war. Durch die angestrengteste Arbeit gelang es der toscanischen Regierung, inmitten des öden Terrains eine Reihe von anfänglich ganz kleinen Kreisen trocken zu legen, die dann später an ihrer Peripherie Zuwachs erhielten. Man wandte zu dem Zwecke nahezu dieselbe Methode an, wie im *Val di Chiana*, bemühte sich, die tief gelegenen Partieen mit Hülfe des Schlammes der aufgestauten Bäche auszufüllen, schaffte dem stagnirenden Wasser Abzug durch Herstellung von Canälen und zog nach Parcellirung des trocken gelegten Landes Colonen herbei, da man sehr wohl wusste, dass das beste Mittel der dauernden Assanirung die Bebauung sei. Ein grosser Uebelstand war das schlechte Trinkwasser; aber man sorgte durch Anlegung von artesischen Brunnen und Herzuleitung reinen Quellwassers nach Kräften für Abhülfe. Jetzt sind der Malaria entrissen: umfangreiche Kreise bei Massa marittima, Grosseto, Orbetello, San Stefano, Piombino, Castiglione, Bibona, Campiglia. Die früher allerverrufenste Gegend von Grosseto ist jetz das blühendste Acker- und Gartenland und frei von endemischen Krankheiten. Der morastige Bezirk von Castiglione ist erst in jüngster Zeit durch das oben genannte System der Colmatage ausgefüllt und in das üppigste Wiesenland umgewandelt worden. Die Territorien von Campiglia und Piombino sind so weit assanirt, dass sie nach Corradi's Zeugniss in fast ihrem ganzen Umfange ohne irgend welchen Nachtheil für die Gesundheit bewohnt werden können. Die nördlicher gelegenen Sumpfstrecken zwischen Livorno und Cecina um den Ort Rosignano zeigen Nichts mehr von stagnirendem Wasser, sondern den schönsten Getreideboden, reiche Weingärten und üppige Oelbaumzucht. Auch die Moräste in der Umgegend von Pisa und der See von Bientina bei Lucca sind ausgetrocknet worden. Und doch ist erst der bei Weitem kleinste Theil der Arbeit geschehen, wie man erkennt, wenn man an Ort und Stelle sich umschaut. In den anderen Provinzen Italiens hat man zwar nicht mit solcher Energie und Consequenz die Hand ans Werk gelegt, aber trotzdem

bereits jetzt manchen District assanirt. Die bedeutsamste Leistung ist jedenfalls nächst den eben erwähnten diejenige der Trockenlegung des Lacus Fucinus, ein Verdienst des auch durch andere gemeinnnützige Werke längst bekannten Fürsten Torlonia[1]). Der See lag bei Avezzano, war 20 km lang, 11 km breit, und hatte eine Oberfläche von ungefähr 15 000 Hectar. Die Salubrität der Umgegend wurde durch ungemein häufige und ausgedehnte Ueberschwemmungen, die ein sumpfiges Terrain schufen, arg benachtheiligt. Schon Kaiser Claudius hatte einen Canal zum Liris angelegt, aber nur sehr unvollständig erreicht, was beabsichtigt war; Hadrian brachte eine Verbesserung an, und später versuchte Friedrich II. von Deutschland eine Restauration des allmälig ganz verfallenen Emissarius. Dann blieb Alles liegen, und erst im Jahre 1826 begannen aufs Neue Arbeiten zur Verhütung der Ueberschwemmungen. Aber der leitende Ingenieur Rivera starb, und eine grosse Inundation zerstörte dasjenige wieder, was er hergestellt hatte. Da endlich nahm sich der reiche Fürst Torlonia der Sache an; im Jahre 1854 wurde das Werk angefangen und 1876 war es vollendet. Es wurde ein Canal zum Liris angelegt, um den steten Abfluss zu sichern, der Zufluss vom Gebirge und aus den Quellen in Bassins gesammelt und in zahlreichen kleinen Canälen fortgeleitet, hier und da, wo es passte, auch zur Berieselung verwendet, und auf solche Weise Culturland erzielt. Von diesem sind über 13 500 Hectar zum Ackerbau hergerichtet, der in besonderem Maasse lohnend sich erweist. Was aber für uns das Wichtigste ist, es sind durch die Beseitigung der Inundationen, die sich auf mehrere tausend Hectar erstreckten, die Malariafieber in der Umgegend des früheren Sees verschwunden.

Auch den bis dahin zur Maceration von Flachs und Hanf benutzten See von Agnano bei Neapel hat man ausgetrocknet, desgleichen die Territorien längs des Sele im Salernitanischen, den *agro Sarnese*, verschiedene Flächen in der Ebene von Bologna, Ravenna und Ferrara sowie im Veronesischen. In der Lombardei sind die Uferstrecken zahlreicher Flüsse durch ein Netz von Entwässerungscanälen assanirt worden. Verhältnissmässig wenig ist in dem früheren Kirchenstaate geschehen, in welchem an 65 000 Hectar Sumpfland sich befinden. Neuerdings versucht man daselbst, durch Anpflanzung von *Eucalyptus globulus* die Assanirung zu erreichen, und in der That ist an einzelnen Stellen der Erfolg ein ganz augenfälliger, wie ich mich selbst überzeugt habe[2]). Das Klima ist dem Baume günstig; durch sein rasches Wachsthum trocknet er den Boden, durch die Exhalation aromatischer Substanzen mag er die Luft direct verbessern. Er verlangt nur in dem ersten und zweiten Jahre seines Wachsens eine gewisse Pflege; vor allem muss er gestützt werden, weil er sonst durch den Wind geknickt wird, der in der starken Krone reichlichen Widerstand findet. Zu dieser geringfügigen Mühe kann sich aber der Bewohner der Campagna noch immer nicht verstehen. Tausende von Stämmchen sind durch die Regierung vertheilt worden, aber eine grosse Zahl verkommt in Folge der

---

[1]) Cfr.: Das oben in der hygienischen Literatur verzeichnete Werk von Brisse et Rotron und A. Geffroy: *Les grands travaux publics en Italie*, in der *Revue des deux mondes* 1877, 15. *Octobre, p.* 805 *seq.*

[2]) Cfr. auch Lancet, 1876, I, S. 585, und Balestra l. cit. S. 178.

Indolenz und Trägheit der Campagnolen, die das Geschenk nicht zu würdigen verstehen. Was aber bei einiger Pflege der Baum zu leisten vermag, das lässt sich an dem Terrain der *Badia Tre fontane* südlich von Rom sehr deutlich erkennen. Dies Trappistenkloster war wegen der Insalubrität des Bodens, auf welchem es steht, in hohem Grade verrufen, so dass man schon beabsichtigte, es ganz zu verlassen. Da machte man einen Versuch mit Anpflanzungen von Eucalyptus um das Kloster herum; ein kleiner Wald dieser Bäume ist erstanden und noch in der Vergrösserung begriffen. Aber seitdem hat auch das Malariafieber weichen müssen; es ist fast vollständig geschwunden. Ja, derselbe Ort, der früher von Allen gemieden wurde, wird jetzt von Vielen aufgesucht, die Heilung von ihrem Fieber erstreben. Die Trappisten bereiten nämlich aus den Blättern des *Eucalyptus* eine Tinctur, die sie Kranken unentgeltlich verabreichen, und die man allgemein als vorzüglich wirksam preist.

Um den grossen Gefahren vorzubeugen, welche der öffentlichen Gesundheit aus der Reiscultur drohen, hat man in Italien zu gesetzlichen Vorschriften über dieselbe greifen müssen. Schon gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts wurde damit der Anfang gemacht. Von da ab an erschienen nach und nach in den einzelnen Landestheilen Reisculturgesetze, bis endlich mit dem Gesetze vom 12. Juni 1866 eine allgemeine Norm geschaffen wurde. Nach dieser ist die Reiscultur nur unter den Bedingungen gestattet, welche durch Specialregulative für die betreffenden Provinzen festgesetzt werden. Jeder, welcher Reis bauen will, muss dem Bürgermeister seiner Commune Anzeige machen, die *Giunta municipale* hat dann nachzusehen, ob die durch das Regulativ bestimmte Entfernung des Feldes von den Ortschaften gewahrt ist. Reisfelder, welche gegen die Norm des Regulativs angelegt sind, können auf Kosten des Contravenienten zerstört werden.

Die Regulative müssen ausserdem bestimmt verlangen, dass die Wasser nicht stagnirend, sondern fliessend zu erhalten sind, und dass die Hütten, welche den Reisarbeitern zum temporären Aufenthalte dienen, in einer gewissen Entfernung von dem Felde und auf etwas erhöhtem Terrain angelegt werden.

Es liegt mir eine Reihe solcher Regulative vor; die meisten normiren die Entfernung der Reisfelder von den Ortschaften in der Weise, dass für die Provinzialhauptstädte eine Minimaldistanz von 5000 m, für Städte bis zu 10 000 Einwohnern eine solche von 3000 m, für Städte bis zu 3000 Einwohnern eine solche von 2000 m, für Ortschaften bis zu 250 Einwohnern eine solche von 500 m verlangt wird. (Cfr. die Arbeit Zecchi's: *La questione igienica delle risaje* etc. in den *Annali universali di medicina*. Vol. 203, 204.)

3. Hygiene der Wohnstätten.

Das Gebiet, das wir nunmehr betreten, ist eins derjenigen, welche weniger erfreuliche Seiten darbieten. Die Italiener sind ihrer bei Weitem grössten Mehrzahl nach an ein gesundheitsgemässes Leben noch nicht gewöhnt und kümmern sich zu wenig um das Haupterforderniss der Salubrität

von Wohnungen und Ortschaften, um die Reinlichkeit. So kommt es denn, dass wir wenig zu loben, viel zu tadeln haben. Insbesondere gilt dies von den Privatwohnungen; der Blick, den ich selbst in die Hygiene derselben geworfen habe — und ich liess absichtlich keine Gelegenheit dazu vorübergehen —, hat mir nur selten voll befriedigende, dagegen ungemein oft recht traurige Zustände enthüllt. Oeffentliche Gebäude sind im Allgemeinen unleugbar besser gehalten. Die Reinlichkeit der Ortschaften ist, wenigstens den Beschreibungen der Reisehandbücher zufolge eine durchweg mangelhafte; aber ich möchte doch nach meinen eigenen Wahrnehmungen dies scharfe Urtheil modificirt wissen. Die bedeutenderen Städte Ober- und Mittelitaliens, auch zahlreiche kleinere Ortschaften dieser Landestheile, speciell Toscanas, sind durchaus nicht unsauber zu nennen. Gerade die letzten Decennien haben in ihnen, wie ich schon oben hervorhob, und wie ich späterhin noch näher zeigen werde, erheblich verbesserte Zustände geschaffen. So sind beispielsweise Padua, Bologna, Florenz, Pisa, Genua, Turin, Mailand, auch Verona, Brescia und Como ebenso reinlich, wie deutsche Städte gleicher Grösse, und nur ein Vorurtheil oder eine oberflächliche Anschauung kann das Gegentheil behaupten. Rom lässt in seinen kleinen, winkligen Gassen und in Trastevere Manches zu wünschen übrig, wird aber in den besseren Stadttheilen, besonders in den vorzugsweise von Fremden bewohnten, gut gehalten, und Livorno ist in Bezug auf öffentliche Reinlichkeit den besten Städten Europas an die Seite zu stellen. Von kleineren Orten habe ich u. a. Fiesole, Settignano und Pontassieve bei Florenz, Arezzo und Frascati, ferner Monza bei Mailand sowie die Städtchen an der Riviera gesehen und kann aus ihnen über die *nettezza pubblica* nur Gutes berichten. Schlecht sieht es dagegen fast durchweg auf den Flecken und Dörfern aus; und können wir auch die unserigen in hygienischer Beziehung keineswegs als musterhaft bezeichnen, so stehen sie doch den italienischen um ein sehr Erhebliches vor. Am insalubersten sind unstreitig die Ortschaften des Südens, und selbst in den grösseren Städten ist dort die öffentliche Unreinlichkeit trotz alles Vorgehens der Behörden eine sehr grosse.

Vorzüglich gut ist, Dank der Configuration des Landes und der geringen Zahl offensiver Etablissements, die Wasserversorgung einer ganzen Reihe von Ortschaften, aber mangelhaft wiederum ist sie in vielen anderen, die vom Gebirge entfernter in den zum Theil sumpfigen Ebenen liegen und nicht selten im Wesentlichen auf das Regenwasser angewiesen sind.

a. Wohnungen.

Die Häuser in Italien sind fast sämmtlich aus Stein, sei es aus Ziegel- oder Bruchstein hergestellt. In Rom und Livorno verwendet man vorzugsweise den Tuffstein, in Genua und an der Riviera den Marmorstein, in Neapel den Sandstein, in Sicilien den Muschelkalkstein. Die Treppen construirt man gleichfalls ziemlich allgemein aus Stein. Die Fenster sind im Ganzen nur sparsam, aber sehr hoch. Auf dem Lande fehlt ihnen oft die Verglasung ganz; alle aber haben zum Abhalten der Hitze jalousieartige Verschläge beziehungsweise einfache Klappen. Der Fussboden der Corridore

und der Zimmer ist einfacher Estrich, oder Cement mit Mormorstückchen, selten Holz. Letzteres findet man schon eher im Norden, z. B. in Turin, dazu verwandt. Für Heizung ist im Süden fast gar keine Sorge getragen; aber auch in Mittel- und Norditalien sieht man nur äusserst mangelhafte Einrichtungen zum Schutz gegen den Winter. Nur da, wo viele Fremde verkehren, finden sich wohl Oefen an Stelle der Kamine, z. B. in Hôtels und in Miethwohnungen. Der Italiener rechnet eben die wenigen kühlen Monate nicht und schützt sich mehr gegen die Hitze. Um diese abzuhalten, werden in der warmen Jahreszeit mit Aufgang der Sonne alle Fensterläden und Fenster geschlossen, die Corridore und der Zimmerfussboden mit Wasser gesprengt, bei Wohlhabenden auch wohl Eisbehälter in den Binnenräumen aufgestellt, und erst mit Untergang der Sonne beginnt das Oeffnen der Fenster, die denn vielfach, wo keine Malaria herrscht, bis zum anderen Morgen nicht wieder geschlossen werden. Auf das Aeussere wird wenig gesehen; auch die innere Sauberkeit in Stuben und Kammern ist fast durchweg mangelhaft. Der vornehmste sanitäre Uebelstand ist aber der Abort. Vielen Häusern der Dörfer und Flecken fehlt er ganz; in den grösseren Orten mangelt er ihnen zwar nicht, ist jedoch durch seine Anlage und durch die Art, wie er gehalten wird, gewiss ein sehr offensives Object. Dazu kommt, dass die Abortgrube sich ungemein häufig unmittelbar unter dem Wohnhause befindet. Da ein luftdichter Verschluss derselben nicht wohl möglich ist, so lässt sich eine Emanation von Cloakengasen in die viel wärmeren Räume des Wohngebäudes nicht verhindern.

Der öffentlichen Gesundheitspflege ist nun auch in Italien ein Recht in Bezug auf Privathäuser zugestanden. Nach Artikel 46 des Regulativs vom 6. September 1874 sollen die Ortsgesundheitsregulative allemal folgende Bestimmungen enthalten:

1. die Häuser müssen mit Rücksicht auf die genügende Menge Licht und Luft angelegt werden;
2. sie müssen mit Latrinen versehen sein, die keine Exhalationen zulassen;
3. die Abzugsrinnen für unreines Hauswasser müssen durch ihre Construction und Lage eine Verunreinigung der Brunnen ausschliessen;
4. Neubauten oder wesentlich restaurirte Häuser dürfen nicht eher bezogen werden, bis sie von der *Giunta municipale* nach Anhören der Municipalgesundheitscommission für bewohnbar erklärt sind.

Die Regulative können auch vorschreiben, dass in Orten mit gedrängter Bevölkerung Vieh nicht in Stallungen neben den Wohngebäuden gehalten werden darf.

In den grösseren Städten des Landes bestehen ausserdem besondere Bausanitätsvorschriften, die zum grossen Theil allen Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht werden. So enthält das *Regolamento di polizia municipale* von Genua ein besonderes Capitel (7): *della costruzione, riparazione e demolizione degli edifizii* und ein Zusatzcapitel: *della altezza delle case*, auf welches letztere ich noch weiter unten zurückkommen werde.

Das *Regolamento d'igiene pubblica* von Mailand handelt, wie oben gesagt, in seinem ersten Capitel von der Hygiene der Wohnungen. Die Stadt hat aber ausserdem noch ein specielles *Regolamento edilizio* vom

5. December 1876, welches in 95 Paragraphen das gesammte Bau- und Bausanitätswesen regelt. Es interessirt uns an dieser Stelle zunächst §. 1, nach welchem dort kein Bau und keine Reparatur von Bedeutung ohne schriftlichen Consens der Municipalbehörde begonnen werden darf; dann §§. 11 bis 16, welche über die Solidität des Baues handeln; §. 45, der verlangt, dass jedem Wohnhause eine hinreichende Luftzufuhr gesichert werde, und §. 46, der bestimmt, dass Latrinen in ausreichender Zahl und mit ausgiebiger Ventilation angelegt werden sollen. Es interessirt ferner §. 48, welcher von der Fortleitung des unreinen Hauswassers spricht, und §. 51, welcher die Vorschrift enthält, dass alle neu gebauten oder wesentlich restaurirten Häuser von Delegirten der Municipalbehörde in Bezug auf Solidität und Hygiene für allen Ansprüchen genügend befunden sein müssen, ehe sie im Ganzen oder in einzelnen Theilen bewohnt werden dürfen. Von Wichtigkeit ist besonders §. 53, der in sehr präciser Form festsetzt, dass die officielle Revision des Baues zu drei verschiedenen Zeiten stattfinden soll, zuerst, wenn der Rohbau vollendet ist, dann, wenn die Fussböden resp. der Estrich gelegt sind, und endlich, wenn das Ganze fertig dasteht, und mindestens drei Monate nach der zweiten Revision verstrichen sind. Die ersten beiden Revisionen werden von einer bausachverständigen Commission, die letzte von dieser und einer Sanitätscommission gleichzeitig angestellt. Die §§. 60 bis 64 incl. handeln von der Maximalhöhe der Gebäude und die §§. 65 bis 80 von der äusseren Construction derselben.

Endlich besitzt Mailand noch ein besonderes Statut über die Anlage der Latrinen, d. i. das *Regolamento per la costruzione e manutenzione dei pozzi neri* vom 20. Juli 1862 und das für den Aussenbezirk der Commune geltende *Regolamento sui pozzi neri e sulle fogne mobili* vom 19. November 1869. Beide hier ihrem ganzen Inhalte nach zu beschreiben, würde mich allzuweit führen; ich beschränke mich darauf, hervorzuheben, dass die Abortgruben mit impermeablen Wänden von bestem Material, der Boden derselben in Form eines hohlen Beckens herzustellen, die Winkel im Inneren abzurunden sind, und dass die Grube mit einer Steinplatte gedeckt sein muss. Die weiteren Bestimmungen dieses Regulativs werden, so weit sie vom Abfuhrwesen handeln, noch unten kurz erwähnt werden.

Aehnliche Specialstatute haben auch Turin, Livorno, Florenz u. a. Städte, die also in dieser Beziehung hinter den Forderungen der Zeit nicht zurückgeblieben sind.

Die Handhabung der sanitarischen Vorschriften, welche sich auf Privatwohnungen beziehen, ist, wie aus dem Früheren hervorgeht, Recht und Pflicht des Bürgermeisters. Gerade auf diesem Gebiete wird derselbe sehr segensreich wirken können, wenn ihm das nöthige, im Bausanitätsfache sachverständige Personal zur Seite steht. Denn es handelt sich um sehr gravirende Uebelstände der Mehrzahl der Ortschaften. Auch zeigen ja die oben genannten Städte, was durch energisches Eingreifen der Municipalbehörde als der Leiterin der communalen Gesundheitspflege geleistet werden kann. Die Hauptsache bleibt freilich immer, die Masse zu einem gesundheitsgemässen Leben zu erziehen, da die Salubrität der Wohnungen lediglich durch Maassnahmen der Behörden nicht zu erzielen ist; eine Erkenntniss, die speciell in den einflussreichen Kreisen Englands längst sich Bahn ge-

brochen und dahin geführt hat, dass man bei der hygienischen Belehrung der ärmeren Classen gerade diesem Capitel eine Hauptaufmerksamkeit zuwendet. *(Ladies sanitary association.)*

Ueber Miethwohnungen sagen die allgemeinen Landessanitätsvorschriften nichts Besonderes. Es ist also den Ortsregulativen vorbehalten, etwaige Bestimmungen zu treffen. Wir finden aber solche nur selten eingeflochten. Der §. 32 der Ausführungsnorm des Mailänder Gesundheitsregulativs setzt fest, dass Schlafstellen und Herbergslocalitäten an sich reinlich und saluber sein, auch niemals mehr Betten als eins auf je 40 Cubikmeter Luftraum enthalten sollen. In eben derselben Ausführungsnorm bestimmt §. 3, dass ein Souterrain niemals als Wohnraum, sondern lediglich als Niederlage für Waaren und als Arbeitsstätte für einen Handwerker vermiethet werden darf, dass aber in einem solchen Falle allemal für ausreichende Ventilation Sorge getragen sein muss. An dieser Stelle kann ich hinzufügen, dass Kellerwohnungen in Italien überhaupt ungleich seltener sind, als bei uns. Ueberall, wohin ich auch kam, habe ich mich nach ihnen umgesehen, aber nur äusserst wenige gefunden, und Erkundigungen, die ich einzog, ergaben das Nämliche. Bin ich in Rom recht berichtet worden, so sind sie auch dort durch Ortsstatut verboten. Nur im Ghetto, dem Judenviertel, glaube ich einige wenige gesehen zu haben.

b. Oeffentliche Anstalten.

Die hygienische Aufsicht über die öffentlichen Anstalten der Commune, über Spitäler, Schulen, Waisenhäuser etc. ist das Recht und die Pflicht des Bürgermeisters, der die Municipalgesundheitscommission oder anderweitige Commissionen damit beauftragen kann. In den grösseren Städten üben vielfach die *Uffizii di sanita* diese Function; in Mailand ist sie sehr zweckmässiger Weise einem besonderen *Uffizio tecnico-sanitario* überwiesen, das, aus einem Arzt, einem Nichtarzt und einem Secretär bestehend, eine permanente Controle besonders auch über die Salubrität der Schulen ausübt. Die Autorität des Bürgermeisters erstreckt sich aber nach §. 45 des Regulativs vom 6. September 1874 auf alle Spitäler, Arresthäuser, öffentliche Anstalten und Sanitätsanstalten ohne Ausnahme, d. h. also auch auf provinzielle, staatliche und private Institute, sobald irgend eine Insalubrität derselben nur die Möglichkeit einer Gefährdung der Nachbarschaft nahe legt. Darnach hat der Chef der communalen Gesundheitspflege nach dieser Richtung hin eine ungemein weitgehende Befugniss zur Executive, deren Handhabung übrigens leicht Collisionen mit den gleichfalls zur hygienischen Controle verpflichteten Verwaltungsorganen und Directionen der Anstalten herbeiführen kann.

Nach dem Wortlaut des Sanitätsgesetzes vom 20. März 1865 (§. 16) ist übrigens auch den Gesundheitsräthen das Recht wie die Pflicht einer Controle über alle nicht militärischen Spitäler, Gefängnisse und Unterrichtsanstalten zugesprochen.

Ueber die Hygiene der öffentlichen Anstalten enthält das Regulativ vom 6. September 1874 nur einige allgemeine Bestimmungen. Der Paragraph 48 desselben sagt nämlich:

Damit die Luft in den öffentlichen Anstalten nicht schlecht werde, soll mit grösster Strenge darauf geachtet werden,

1. dass nirgends Ueberfüllung vorhanden sei;
2. dass in Zimmern und auf den Aborten die grösste Sauberkeit herrsche, und dass auch die Betten und das Leinenzeug reinlich gehalten werden;
3. dass eine ausgiebige Ventilation aller bewohnten Räume, sei es auf natürlichem oder künstlichem Wege stattfinde.

Daneben aber gelten selbstverständlich für die Anstalten auch die sanitarischen Bestimmungen, welche in Bezug auf Wohnhäuser im Allgemeinen erlassen worden sind.

Die praktische Ausführung dieser Vorschriften entspricht freilich vielerorts durchaus noch nicht dem Wortlaut derselben; insbesondere werde ich dies demnächst an den Gefängnissen und Schulen zu tadeln haben, die sich der Mehrzahl nach in einem den Anforderungen der Hygiene entsprechenden Zustande nicht befinden. Für die Assanirung der anderen öffentlichen Anstalten ist aber entschieden Viel gethan; Reinlichkeit und Sauberkeit wird in den meisten derselben nicht mehr vermisst, in vielen ist durch besondere Vorrichtungen auch für die Winterventilation gesorgt, in fast allen die Verpflegung gut geregelt und insbesondere die sanitäre Fürsorge für Erkrankte vortheilhaft eingerichtet. Ja, einzelne der öffentlichen Anstalten können in Rücksicht auf hygienische Verhältnisse geradezu als musterhaft bezeichnet werden. Bei denjenigen aber, an welchen wir vom gesundheitlichen Standpunkte zu tadeln haben, ist eins nicht zu vergessen; sie stammen fast alle aus einer Zeit, in welcher zahlreiche Aerzte, insbesondere aber die nichtärztlichen Stifter und Begründer den Werth hygienischer Einrichtungen nicht zu schätzen wussten. Die ganze Anlage ist oft eine in gesundheitlicher Beziehung mangelhafte, und desshalb stösst jeder Versuch einer gründlichen Beseitigung der althergebrachten Schäden auf nicht geringe Schwierigkeiten. Wir dürfen aber bei einer Beurtheilung ferner nicht ausser Acht lassen, was bisher fast regelmässig geschehen ist, dass wir es mit Anstalten zu thun haben, die unter einem anderen Himmel als dem unserigen liegen. Die Anschauungen über die ganze Construction der Gebäude, über die Binnenräume, über die Ventilations- und Heizvorrichtungen müssen sich darnach wesentlich modificiren, da andere Verhältnisse auch andere Maassnahmen bedingen. Detaillirteres werde ich unten mittheilen unter Armenpflege, Krankenpflege, Gefängnisswesen, Schulhygiene, Findelwesen, Irrenwesen, und bei diesen Capiteln insbesondere auch die betreffenden sanitarischen Bestimmungen hervorheben.

c. Hygiene der Ortschaften.

Die Strassen der italienischen Städte sind fast durchweg enger, als die der deutschen, weil man sich bemühte, die Sonnenstrahlen möglichst fern zu halten, um auch ausser dem Hause mehr Kühlung zu finden. In den meisten grösseren Städten besteht desshalb ein entschiedenes Missverhältniss zwischen der Höhe der Gebäude und Breite des Weges, ein Missverhältniss, das in einzelnen Orten, die einen beschränkten Baugrund haben, z. B. Genua,

ein ganz ausserordentlich grosses ist. Die Municipalbehörden sind aber zur vollen Erkenntniss der schweren Uebelstände gekommen, die auf diese Weise für die öffentliche Gesundheit entstehen, und mehrere derselben haben bereits Vorschriften erlassen, welche wenigstens für die Neuanlagen ein solches Missverhältniss unmöglich machen.

In Genua bestimmt das *Regolamento per l'altezza delle case* vom 19. November 1874 [1]) Folgendes:

An Strassen oder öffentlichen Plätzen von 15 m Breite und darüber dürfen die Häuser nicht höher sein als 22·5 m; an Strassen von 10 bis 15 m Breite nicht höher, als 18·5 m; an Strassen von 7 bis 10 m Breite nicht höher, als 15·0 m; an Strassen von weniger als 7 m Breite nicht höher, als 12·0 m. Das Dach darf keine stärkere Neigung, als eine solche von 45° haben.

Das *Regolamento edilizio* von Mailand bestimmt Folgendes:

Die Häuser dürfen

an Strassen von				15 m	Breite	nicht	höher	sein,	als	24	m,
„	„	„	12 bis	15 „	„	„	„	„	„	22	„
„	„	„	9 „	12 „	„	„	„	„	„	20	„
„	„	„	6 „	9 „	„	„	„	„	„	18	„
„	„	„	wen. als	6 „	„	„	„	„	„	15	„

Die Pflasterung ist in den bedeutenderen Städten, so weit ich sie gesehen, eine sehr gute. Besonders schön ist sie in Livorno, dessen ausnahmsweise breite Strassen, mit ebenen Quadern belegt und sauber gehalten, einen vorzüglichen Eindruck machen.

Ueber die Reinigung der Strassen kann ich, und zwar durchweg aus eigener Anschauung, Folgendes berichten: Sie wird überall durch Handarbeit besorgt und zwar entweder durch Personen, die direct von der Municipalbehörde dazu angestellt sind, oder durch solche, welche im Einvernehmen mit letzterer von einem Unternehmer bezahlt werden.

In Rom sieht man die betreffenden Arbeiter, die eine Mütze mit der Bezeichnung: *nettezza pubblica* tragen, die ihnen überwiesenen Strassen zuerst sprengen, dann kehren und den Schmutz in kleine verschliessbare Handwagen werfen, deren Inhalt später in grössere, oben offene, von einem Pferde gezogene, entleert wird. Der Kehricht wird ausserhalb der Thore zu Dungmasse verarbeitet.

In Florenz geschieht die Sprengung der Strassen wie der öffentlichen Plätze durch Hydranten der neuen Leitung, durch Sprengwagen und endlich auch durch die Strassenkehrer. Diese führen einen Handwagen, der durch einen Deckel verschlossen werden kann. Oeffnet man letzteren, so findet man zwei Abtheilungen, eine grössere für den zusammengefegten Kehricht und eine kleinere, welche einen mit Wasser gefüllten kupfernen Einsatzkasten enthält. Dieser hat nach oben hin einen zum Eingiessen des Wassers bestimmten Trichteraufsatz, nach unten ein Ableitungsrohr, aus welchem durch Oeffnen eines Hahnes Wasser abgelassen werden kann. Das Reinigen

[1]) Dasselbe findet sich in dem *Regolamento di polizia municipale per la citta di Genova* p. 118 seq.

geschieht mittelst eines Besens, welcher an seinem oberen Ende ein scharfes Eisen zum Abschruppen getrockneten Schmutzes von den Steinen besitzt, und erfolgt einmal am Tage, einmal in der Nacht. Der Kehricht wird zu einem vor der *Porta Pinti* circa 200 m von der äusseren Stadt entfernten Depôt gefahren und zu Dungmasse verarbeitet.

In Mailand sprengt man die Strassen mittelst Sprengwagen; die Reinigung besorgt die Mannschaft eines Unternehmers, der den Kehricht vor die Thore aufs Land fahren lässt.

In Genua geschieht die Strassenreinigung durch ein Personal, welches den ganzen Tag über thätig ist, den Schmutz in kleinen Tragkörben sammelt und dann auf Wagen ladet. Derselbe wird auch hier vor die Stadt gebracht und als Dung verwerthet.

In Verona hat eine Gesellschaft mit der Municipalbehörde einen Contract bezüglich der Strassenreinigung abgeschlossen. Binnen 24 Stunden wird zweimal gefegt, der Kehricht in offene Wagen gebracht und ausserhalb der Stadt zum Düngen verwerthet.

In allen diesen Städten lässt, ich wiederhole es, die Reinlichkeit auf den Strassen im Allgemeinen nur wenig zu wünschen übrig, und ist ebenso gut, wie in unseren grossen Städten.

Der häuslichen Abfallstoffe und der menschlichen Excremente entledigt man sich in der Regel durch ein gemischtes System; d. h. es giebt Canäle, welche das Regen- und das Hauswasser aufnehmen, während die Excremente wie der consistente Hausunrath abgefahren werden. So ist es u. a. in Turin, Genua, Mailand, Livorno, Florenz, Verona. Die Canalflüssigkeit geht in die Wasserläufe oder wird wie in Mailand und zum Theil in Turin zur Berieselung von Wiesen verwerthet; die durch Abfuhr entfernten Substanzen verarbeitet man zu Dungmassen.

In Florenz gelangen die menschlichen Excremente aus den Aborten in die unterirdische Cisterne, welche hier und da sich bis unter die Strasse erstreckt und mit einer rundlichen Steinplatte gedeckt ist. Die Entleerung geschieht durch zwei Gesellschaften, von denen die eine mittelst Maschinen, die andere mittelst Handbetriebes arbeiten lässt, die aber beide in der Weise operiren müssen, dass üble Gerüche nicht wahrgenommen werden. Der Hauskehricht wird in einem Korbe gesammelt, letzterer Abends vor das Haus gestellt und der Inhalt von Karrenfahrern zu dem Depôt vor der *Porta Pinti* gebracht.

In Livorno beseitigt man Haus- und Regenwasser durch Canäle, welche ziemlich neu sind und ihren Inhalt direct ins Meer liefern. Zum Einlassen der Hauswasser in das Hausleitungsrohr dienen einfache trichterförmige Oeffnungen ohne Wasserverschluss. Die Abortgruben müssen vorschriftsmässig construirt, insbesondere cementirt sein, und werden nach vorherigem Avis an die Municipalbehörde durch das von letzterer dazu designirte Personal mittelst Handarbeit entleert. Der Inhalt wird in hermetisch verschliessbaren Behältern vor die Thore gebracht, um als Dung verwerthet zu werden.

In Mailand gelangen ebenfalls die Haus- und das Regenwasser in die städtischen Siele, die zum Theil alt, zum Theil völlig neu sind, und die durch das Wasser eines Canales *(Vettabia)* gespült werden. Ein Theil der

Häuser entleert aber auch jetzt noch das Abfallwasser direct in den Naviglio, der in Folge dessen an einzelnen Strecken ein sehr trübes Aussehen zeigt. Wie mir vom Secretär des dortigen Gesundheitsamtes gesagt wurde, hat man dies, als eine alte Gerechtsame der betreffenden Häuser, noch nicht beseitigen können. Die Sielflüssigkeit wird auf Culturland geleitet, welches ungefähr 1600 Hectar umfasst und einige Kilometer von der Stadt entfernt liegt. Auf 1 Hectar kommen jährlich circa 20 000 Tons Sielflüssigkeit, die übrigens verdünnter ist, als die mancher anderen Stadt, weil sie mit dem Wasser des oben erwähnten Canales sich vermischt. Von irgend welchen sanitären Uebelständen, die aus der Berieselung herzuleiten seien, ist bisher nichts bekannt geworden. Auch die s. Z. von der englischen Regierung nach Norditalien gesandte Commission, bestehend aus den Herren Southwood Smith, Way und Austin, hat bei der Besichtigung der betreffenden Ländereien keinerlei Uebelstände finden können.

Die Ausräumung der Aborte geschieht durch eine *Societa anonyma* und durch einzelne Privatunternehmer, immer aber gemäss den Bestimmungen des oben genannten Statutes über die Latrinen. Dieses setzt fest, dass die Entleerung geschehen muss, sobald die Latrine bis auf einen halben Meter von der oberen Oeffnung hin gefüllt ist. Die erlaubten Ausräumungsmethoden sind folgende:

1. Die barometrisch-hydrometrische von Chapusot,
2. die Methode der directen Auspumpung.

Jeder Unternehmer bedarf der Concession, die von dem städtischen *Uffizio tecnico-sanitario* ertheilt wird.

Die Entleerung und die Abfuhr muss am Tage erfolgen; die Transportwagen sollen solide construirt, sauber gehalten sein, und Recipienten von Metall oder von festem Holz führen. Bei der Entleerung dürfen Gerüche nicht wahrgenommen werden; geschieht dies dennoch, so ist der Unternehmer aufs Strengste verpflichtet, Desinfectionsmittel anzuwenden. Nach der Entleerung der Latrinen muss jede etwaige Beschmutzung auf dem Grundstücke vollständig beseitigt werden.

Am Ende jeden Jahres muss jeder Unternehmer dem *Uffizio tecnico-sanitario* eine Liste der ausgeräumten Latrinen behändigen.

Es ist aber in Mailand auch die Anwendung der *fosses mobiles* gestattet. Die betreffenden Behälter müssen jedoch nach dem Modelle, welches im Büreau des *Uffizio tecnico-sanitario* deponirt ist, construirt und in jedem einzelnen Falle von diesem *Uffizio* für convenient befunden sein. Sie können von hartem Holze oder von Metallblech *(lamiera)* hergestellt werden und zwar nicht kleiner, als einem Inhalt von 0·20 Cubikmeter, nicht grösser, als einem Inhalt von 0·30 cbm entspricht. Erlaubt ist auch die Anwendung von *fosses mobiles à séparateur (fogne mobili separatrici)*, vorausgesetzt, dass die ablaufende Flüssigkeit auf gesetzlich zulässigem Wege beseitigt wird. Alle diese *tonneaux* können im Souterrain auf einem übrigens impermeabel herzustellenden Planum placirt werden. Die zu ihnen führenden Fallrohre sind möglichst vertical anzubringen, sollen aus Thon construirt und mit einer verschliessbaren Klappe versehen sein. — Auch der Transport der *tonneaux mobiles* ist lediglich solchen Personen gestattet, welche vom *Uffizio tecnico-sanitario* concessionirt sind. Die betreffenden

Behälter müssen während des Transportes vollständig verschlossen und äusserlich rein sein.

In Bezug auf die Depôts gelten folgende Bestimmungen: Sie müssen vor den Thoren der Stadt und wenigstens 10 m von öffentlichen Wegen entfernt liegen. Werden die Fäcalmassen in irgend einer Weise Handelsartikel, so sollen die Depôts 100 m von den Wegen und von Wohnhäusern entfernt und mit einer Mauer umschlossen sein.

Die Ausbreitung von excrementitiellen Substanzen auf dem Felde darf lediglich von Mitternacht bis 7 Uhr Morgens, oder in den kühleren Monaten bis 8 resp. 9 Uhr Morgens, die Ausbreitung in Gärten der Vorstädte aber auch nur unter der Bedingung geschehen, dass jene Substanzen zuvor mit Erde oder Kohlenpulver vermischt wurden.

So weit die gesetzlichen Bestimmungen, die mit entschiedener Strenge ausgeführt werden. Interessant war es für mich, dass ich dem dort vorzugsweise geübten, pneumatischen Ausräumungsverfahren persönlich beiwohnen konnte. Es wurde mir dies möglich durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Gesundheitsamtes in Mailand, dessen Secretär mich auf allen meinen Wegen begleitete und mir die nöthige Belehrung in reichlichem Maasse zukommen liess. Da auch für die Leser dieser Zeitschrift das fragliche Verfahren vielleicht von Interesse ist, so erlaube ich mir, das Beobachtete hier mitzutheilen, obschon es ja auch schon anderweitig beschrieben worden ist.

Am Vormittage des 30. September 1878 fuhren wir nach dem Etablissement des Unternehmers Jonghi von der *Porta Tenaglia* und *Porta Garibaldi* an der *Strada delle Lomasze* und betraten in Gegenwart des Herrn Jonghi zunächst die Abtheilung, in welcher man die eisernen Behälter, die zur pneumatischen Entleerung verwendet werden, luftleer pumpt. Diese Behälter sind cylindrisch, fassen circa 1700 Liter und ruhen auf einem von Pferden gezogenen Wagen. Es wurde nun ein solcher Cylinder an die Luftpumpmaschine gefahren und hier seiner Luft bis zu einem bestimmten, durch ein Manometer gemessenen Grade entledigt. Alsdann schrob der Bedienstete das Luftrohr zu und fuhr den Behälter zu einer nahen Latrine. Von dieser wurde der steinerne Deckel abgehoben, an den luftleeren Behälter ein kurzes, derbes Gummirohr, an dieses ein langes, eisernes Rohr angeschroben, letzteres in die Latrine hinabgelassen, und endlich ein Ventil geöffnet. Mit deutlich hörbarem Geräusche trat jetzt der Latrineninhalt in den Cylinder; als das Geräusch nachliess, was in circa $1^1/_2$ Minuten geschah, wurde zugeschroben, das Rohr entfernt, und die Masse nach einem nahen Acker gefahren, auf den man sie sofort abliess. — Auf dem nämlichen Etablissement befand sich noch eine völlig separirte Abtheilung, welche 26 hermetisch verschliessbare, cementirte Kojen enthielt. Diese dienen dazu, um zeitweilig, wenn keine sofortige landwirthschaftliche Verwendung der Fäcalmassen statthaben kann, letztere in sich aufzunehmen.

Eine Erwähnung verdient es endlich wohl noch, dass aus einem Theil der Mailänder Excremente Poudrette bereitet wird, und dass die betreffende Fabrik, wie mir gesagt wurde, rentirt.

Ganz ähnlich dem Canalisations- und Abfuhrwesen Mailands ist dasjenige Turins. Auch hier wird, wenn auch nur ein Theil der Sielflüssig-

keit zur Berieselung verwerthet; die betreffenden Wiesen liegen bei einem nahen Flecken, sollen aber bereits zum Entstehen von intermittirendem Fieber Veranlassung gegeben haben. Die Ausräumung der Latrinen geschieht grösstentheils auf dem eben beschriebenen pneumatischen Wege; doch ist diese Methode auch hier nicht absoluter Zwang.

In Genua hält man die Excremente nicht mehr völlig fern von den städtischen Sielen. Denn die Häuser der Wohlhabenden besitzen der Mehrzahl nach bereits Wasserclosets, die einerseits mit der städtischen Wasserleitung, andererseits mit den Sielen in Verbindung stehen. Letztere führen, wie zu Livorno, ins Meer.

Rom hat ein Canalisationssystem, welches ausser dem Regen- und Hauswasser auch die Excremente aufnimmt. Die Siele sind theils alt, theils ganz neu; insbesondere ist in dem letzten Decennium sehr viel für sie gethan. Der Inhalt geht mittelst verschiedener Mündungen in den Tiberfluss, z. B. im Norden bei *Porto di Ripetta* und nahe dem *Ponte rotto* mittelst der alten *Cloaca maxima*. Dass dies mit sehr grossen Uebelständen verknüpft ist, liegt auf der Hand. Insbesondere ist zu bedenken, dass die Massen welche bei *Porto di Ripetta* in den Fluss gelangen, mit demselben an der Stadt entlang getragen werden, und dass regelmässig einigemal im Jahre der Tiber über seine Ufer tritt. Auch die Entleerungen der Kranken in dem grossen Spital *St. Spirito* gehen, ohne vorher desinficirt zu sein, direct aus dem Wassercloset in die Siele und von da in den nahen Fluss; ein Uebelstand, der von der Gesundheitsbehörde entschieden zu beseitigen ist. Der häusliche Kehricht wird früh Morgens abgeholt und vor die Thore gefahren, wo er als Dung verwerthet wird.

Im Uebrigen ist gerade in der jetzigen Hauptstadt des Königreichs hinsichtlich der Beseitigung der Abfallstoffe während der letzten zehn bis zwölf Jahre unendlich viel gebessert worden. Wie der dort seit fast zwei Decennien lebende Dr. med. Hoyer mich versicherte, hat noch im Anfang und in der Mitte der sechsziger Jahre eine grosse Menge Schmutz auf Höfen, Strassen und öffentlichen Plätzen gelagert. Denn Jedermann hielt es für erlaubt, die häuslichen Abfälle, selbst Excremente, zu deponiren, wo er es für gut fand. Dass dies wesentlich besser geworden ist, lehrt der Augenschein. Seit Abstellung dieser Uebelstände hat sich aber auch der Gesundheitszustand daselbst ganz entschieden gehoben; insbesondere ist die Zahl der Typhusfälle viel geringer geworden.

Verona hat alte Siele, welche das aufgenommene Regen- und Hauswasser in die Etsch entleeren. Die Reinigung der Latrinen erfolgt nur 2- bis 3mal im Jahre und zwar auf pneumatischem Wege durch eine besondere Gesellschaft. Der Inhalt wird 2 Miglien weit vor dem Thore zu Dungmaterial verarbeitet, oder auch direct auf's Land gefahren.

Ueber Neapel kann ich nicht aus eigener Anschauung berichten; so weit aber aus den mir zugänglichen Schriften zu ersehen ist, hat der Zustand der alten Siele und das Abfuhrwesen dort bis in die jüngste Zeit zu den gravirendsten Uebelständen Veranlassung gegeben.

Die meisten italienischen Städte von nur irgend welchem Umfange besitzen öffentliche Bedürfnissanstalten; ja in ganz kleinen Städten habe ich sie angetroffen und nicht bloss Urinoirs, sondern auch Latrinen.

Erstere findet man überall in einer primitiven Offenheit angebracht, welche in Deutschland geradezu unmöglich wäre, welche aber auch entschieden sehr belästigend ist, sofern nicht für constanten Wasserzufluss Sorge getragen wird. Letzteres ist aber durchaus nicht bei allen der Fall, und sind dieselben, wie nicht selten, zu fünf oder sechs neben einander angebracht, so entsteht ein höchst unangenehmer Geruch, der bei der grösseren Enge der Strassen noch mehr als anderswo beleidigt.

Die öffentlichen Latrinen sind in den kleineren Orten entsetzlich unsauber, in den grösseren Städten dagegen sehr gut gehalten. In Florenz giebt es ausser denjenigen, welche Jedem unentgeltlich offen stehen, noch solche *a pagamento*, deren Benutzung nur gegen Zahlung von einigen Centesimi erlaubt ist. Ebenso ist es in Rom. Sehr luxuriös und vorzüglich sauber sind die Bedürfnissanstalten auf den grösseren Bahnhöfen. Wer dieselben in Verona, Padua, Florenz, Rom und Bologna gesehen hat, möchte wünschen, dass auch in Deutschland für gleiche Reinlichkeit an den betreffenden Orten Sorge getragen werde. Allerdings kommt den Italienern das vorzügliche Material zu Gute, welches der Marmor darbietet. Aber es ist auch Alles geschehen, um Geruchlosigkeit zu erzielen. Die Ordnung, welche überhaupt auf den dortigen grossen Bahnhöfen eine ganz musterhafte zu sein scheint, wird offenbar auch in Bezug auf jene Anstalten vorzüglich gehandhabt. Es ist möglich, dass der Fremdenverkehr eine Veranlassung zu ihrer vortheilhaften Einrichtung gegeben hat; gleichwohl ist die Thatsache anerkennend hervorzuheben.

d. Wasserversorgung der Ortschaften.

Die Sorge für das Vorhandensein einer hinreichenden Menge salubren Wassers ist Sache der communalen Gesundheitspflege. Bestimmte Normen fehlen aber in dem allgemeinen Landessanitätsgesetze [1]); so dass es den Ortsgesundheitsregulativen vorbehalten ist, Näheres anzuordnen. Aber nur ein kleiner Theil derselben beschäftigt sich mit dieser wichtigen Angelegenheit. Das Mailänder *Regolamento d'igiene* bestimmt, dass jedes Haus mit Wasser versorgt sein soll, und dass die Quelle der Wasserversorgung, welcher Art sie auch sei, nicht durch irgend etwas verunreinigt werden darf. Insbesondere ist es nicht erlaubt, in der Nähe von Brunnen und Wasserleitungen Latrinen anzulegen oder zu den Leitungen ein Material zu benutzen, welches die Salubrität des Wassers beeinträchtigen kann. Das Polizeiregulativ von Genua setzt fest, dass Brunnen und Wasserleitungen wenigstens 75 Centimeter (!) von Cloakencanälen und Latrinen entfernt liegen müssen; wenn aber trotzdem das Wasser sich verunreinigt erweist, so kann durch den Bürgermeister eine Abänderung der Anlage angeordnet werden. In dem Gesundheitsregulativ der Commune Rocca di Papa finde ich nur einen einzigen auf die Wasserversorgung sich beziehenden Paragraphen; derselbe verbietet die Verunreinigung der öffentlichen Brunnen und das Waschen in

[1]) Nur Artikel 46 c des Regulativs vom 6. Sept. 1874 sagt, es müssen die Ableitungsrinnen für unreines Wasser so construirt sein, dass die *pozzi*, das sind die gegrabenen Brunnen, nicht verunreinigt werden.

anderen, als den vom Municipium dazu designirten Wasserläufen. Sehr eingehend ist dagegen das fragliche Capitel in jener Anleitung (*modulo ministeriale*) abgehandelt, welches, wie oben erwähnt, der Minister des Innern den communalen Gesundheitsbehörden s. Z. hatte zugehen lassen. (Das betreffende Capitel handelt von den *Acque potabile.*)

Die Wasserversorgung ist in Italien ungemein verschieden; benutzt wird Quellwasser, Flusswasser, das Wasser von Seen, dasjenige von Flachbrunnen, von artesischen Brunnen, das Drainage- und das Regenwasser, je nachdem die örtlichen Verhältnisse es mit sich bringen. Die meisten Ortschaften haben Flachbrunnen, die wie bei uns zu grossen Uebelständen Veranlassung geben; ja wir finden dieses System in einzelnen Städten, welche sehr wohl eine gute Quellwasserleitung einrichten könnten. So versorgt sich Verona aus Brunnen, obschon es das Gebirge nahe hat; die Avisoleitung, die vorhanden ist, liefert so mangelhaftes Wasser, dass es zum häuslichen Gebrauche nicht geeignet ist und auch nicht dazu verwendet wird. Sehr wenig gut ist das Wasser in Mailand; diese grosse Stadt versorgt sich ausschliesslich durch Brunnen, welche, da sie meist mit den Abortcisternen unter dem Hause liegen, gegen Infiltrationen nicht genug geschützt sind, wenn sie auch nur in einer bestimmten Entfernung von denselben angelegt werden dürfen. Noch schlechter ist es aber in Neapel bestellt; die beiden Leitungen *Acqua della Bolla* und *Acqua di Carmignano* sind völlig ungenügend, und so bleibt die Einwohnerschaft ausser auf Cisternenwasser auf die Flachbrunnen angewiesen. Auch Padua bezieht seinen Bedarf aus den *pozzi*, und ebenso Florenz, wenigstens zum grössten Theile. In letztgenannter Stadt finden wir freilich auch noch eine neue Leitung aus filtrirenden Galerieen und aus dem Arno. Die Galerieen liegen einige Kilometer von der Stadt aufwärts 6 m neben dem Flusse, und aus ihnen gelangt das Wasser durch Gravitation zum Sammelreservoir. Letzteres liegt am linken Arnoufer unterhalb *St. Miniato* hart am Flusse. Von hier aus wird es in zwei Nebenreservoire geleitet, von denen eins am *Viale dei Colli* fast 14 000 cbm, das zweite vor der *Porta St. Gallo* fast 20 000 cbm fasst. Bislang sind aber nur wenige Privathäuser angeschlossen, weil man im Publicum das Wasser für Arnowasser hält. Es ist zwar auch eine Vorrichtung getroffen, um im Bedürfnissfalle das Flusswasser filtrirt abgeben zu können; bis jetzt wird dieses aber noch nicht benutzt. Das Wasser des Sammelreservoirs ist klar, farb- und geschmacklos, aber warm. Bei einer Messung (15. Sept. 1878) constatirte ich nicht weniger als 20° C.; nach Angabe eines der Angestellten soll die Temperatur des Wassers im Sommer durchschnittlich 17° betragen.

Drainagewasser wird in verschiedenen Theilen Italiens verwendet. Auch die ministerielle Anleitung über *Acque potabile* spricht, so wie ich die Stelle verstehe, von solchem Wasser, das nach der natürlichen Filtration in langen unterirdischen Canälen fortgeleitet wird. Auf solche Weise erhalten Siena wie Chiusi ihren Bedarf.

Artesische Brunnen, auch modenesische genannt, finden sich einige in Venedig, in Padua, der Umgegend Bologna's und in den assanirten Sumpfdistricten Toscanas. Regenwasser wird in Italien ungemein viel zum Trinken und zu Haushaltszwecken benutzt, besonders im

Süden, auf den Höhen der Gebirge und in dem Flachlande. Doch sind die Cisternen durchaus nicht überall so eingerichtet, dass die Conservirung auf irgendwie längere Zeit gelingt. In Venedig ist ihre Construction zweckmässig; das Regenwasser muss dort zunächst eine Sandschicht *(Cassone)* passiren, ehe es in die eigentliche Cisterne gelangt, die aus Mauerwerk, d. h. aus Backstein und Sandmörtel hergestellt wird. Unterhalb des Filters sammelt sich das Wasser, um durch die Brunnenröhre *(Canna)* abgezapft zu werden. Es giebt in jener Stadt an 2000 Cisternen.

Zahlreiche Städte des Landes erfreuen sich aber, wie schon oben angedeutet, einer vorzüglichen Quellwasserleitung aus den Bergen. Ich erwähne hier in erster Linie Brescia, das aus dem nahen Mompiano sich versorgt, und nächst Rom das beste Wasser hat. Turins Leitung, der *Acquadotto dal Sangone*, liefert nach dem Zeugniss des Directors seines Gesundheitsamtes, *Rizzetti*, ein vortreffliches Gebirgswasser. Genua bezieht seinen Bedarf aus den Seealpen, und zwar entnimmt es ihn aus dem Flüsschen Besagno und einigen anderen Bächen; die Leitung ist 28 260 m lang und im Stande, im Durchschnitt täglich 150 000 cbm, in den heissesten Monaten noch täglich 65 000 cbm zu liefern.

Einen schönen Aquäduct besitzt Salerno seit 1820 und Lucca seit 1830. Letzterer führt auf 459 stolzen Bogen das Wasser vom Süden aus den *Monte Pisani* heran. Die Nachbarstadt Pisa wird vom 6 km entfernten *Monte Asciano* her versorgt, und Livorno ebenfalls aus dem Gebirge, von *Colognolo* aus, durch eine 1792 angelegte Leitung, deren Wasser aber nicht besonders gut ist.

Spoleto's weltberühmter Aquäduct vom *Monteluco* her und genannt *delle Torri*, stammt, wie vielen Lesern bekannt sein wird, von Theodelapius aus dem Anfange des 7. Jahrhunderts n. Chr. Auch Civita vecchia's Aquäduct, der 20 Miglien weit das Wasser herführt, ist antik; er ist das Werk Trajans. Bologna's neue Leitung aus dem Appeninenflüsschen *Setta* ist ebenfalls aus den Resten der alten Augustinischen erstanden, und Palermo bezieht noch jetzt sein Wasser aus den Leitungen, die die Araber erbauten.

Einzig in Bezug auf Wasserversorgung steht aber noch heute Rom da. Nachdem durch Vitiges die Aquäducte zerstört wurden, blieben sie Jahrhunderte lang in Trümmern liegen, und erst die neuere Zeit hat sie zum Theil wieder renovirt. Diese und eine im 16. Jahrhundert von Sixtus V. angelegte liefern aber eine solche Fülle vortrefflichen Wassers, dass jede Stadt der Welt die Hauptstadt Italiens beneiden muss.

Die jetzt benutzten Leitungen sind:

Acqua Felice des Papstes Sixtus V.,

Acqua Vergine, die frühere *Aqua Virgo* des Agrippa, welche 786 (durch Hadrian I.) und 1450 restaurirt wurde.

Acqua Paola, die frühere *Aqua Alsiensis*.

Acqua Marcia, die neu hergestellte *Aqua Marcia* des Prätor Marcius.

Die *Acqua Felice* ist 22 Miglien lang. Das Wasser kommt vom *Monte Falcone* bei *La Rifolta* zwischen *Frascati* und *Tivoli*. In einer Höhe von 60 m tritt es im Osten an die Stadt und dann in zwei Zweigleitungen, von

denen die eine, die *Fontana di Termini*, die Brunnen am *Monte Cavallo*, *Tritone* und *Capitol*, die andere aber das Quartier von *S. Maria Maggiore* und einen Theil von *Trastevere* versorgt. Die ganze Leitung speist zur Zeit allein 27 öffentliche Brunnen.

Die *Acqua Vergine* ist 21 km lang, kommt von den Anhöhen westwärts Tivoli, wendet sich am Teverone entlang, dringt schliesslich von Norden in die Stadt und ergiesst ihr Wasser in drei Zweigleitungen, welche 13 grosse, 37 kleine öffentliche Brunnen und eine beträchtliche Zahl von Privathäusern versorgen. Die Temperatur ist 13° bis 14° C., die Qualität überaus gut.

Die *Acqua Paola* kommt von Vicarello nördlich von Rom, nimmt zwischen den Seen von Bracciano und Martignano hindurchziehend aus beiden Wasser auf, liegt am erstgenannten See noch 160 m hoch, zieht dann immer am rechten Ufer des Tiber nach Rom zu und erreicht *Porta San Pancrazio* in einer Höhe von 75 m. Hier theilt die Leitung sich in zwei Arme; der eine speist die *Fontana dell' Acqua Paola*, der andere zieht nach S. Pietro und Trastevere. Das Wasser ist nicht besonders schön, wird auch wenig zum Trinken benutzt. Balestra sagt von demselben *(loco citato Pag. 121): „è ritenuta di gran lunga inferiore alle altre, però generalmente non si beve ed è serbata per altri usi."*

Die *Acqua Marcia*, im Jahre 1870 durch eine Gesellschaft restaurirt, kommt vom Sabinergebirge aus der Gegend von Subiaco, wo ihr Anfang 320 m hoch liegt. Die Leitung ist 91 km lang, zieht vom Gebirge herabsteigend an Tivoli vorbei, tritt von Südosten an die Stadt, und speist den grössten Theil der letzteren. Ihr Wasser, das auch in zahlreichen Buden auf den Strassen und öffentlichen Plätzen sprudelt und daselbst frisch getrunken werden kann, schmeckt ausserordentlich angenehm, zumal es eine Temperatur von nur 8° bis 10° C. hat. (Nach Balestra enthält es etwas mehr Kalksalze, als das der *Acqua Virgo*, welches nach ihm das saluberste ist.)

Die Menge, welche täglich durch die Marci'sche Leitung der Hauptstadt zufliesst, beträgt circa 600 000 cbm, während die drei übrigen Leitungen circa 220 000 cbm liefern. Darnach kommen pro Kopf der Bevölkerung an jedem Tage circa 3000 l Wasser. (Die nächstdem am reichlichsten versorgten Städte sind Washington mit 2000 l und Newyork mit 500 l pro Kopf und Tag.) Nun ist aber noch nicht in Anschlag gebracht, was einzelne kleinere Quellenleitungen heranbringen, z. B. die *Acqua Lancisi*, die vom Monte Aventino der Stadt zufliesst und u. a. auch im Spital S. Spirito mit verwerthet wird, die *Acqua Innocenziana*, die *Acqua del Grillo*, *di San Giorgio al Velabro* etc. Nach allem diesem ist es also nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, dass in Bezug auf Wasserversorgung Rom völlig unerreicht dasteht.

Eine sehr wichtige Rolle spielt in Italien die Versorgung der Ortschaften mit Eis, einem Objecte, welches gerade in heissen Ländern auch in Bezug auf die Erhaltung der Gesundheit durchaus nicht gleichgültig ist. Nun bieten die Appenninen und die Alpen so reichliches Material, dass selbst die weniger Begüterten dasselbe nicht zu entbehren brauchen. Man betrachtet dort den Genuss von Eis und von Eiswasser aus langer Erfahrung als ein Präservativ und Heilmittel gegen die Darmcatarrhe der heissen Zeit,

gegen welche dort, wie auch die in Italien ansässigen deutschen Aerzte versichern, Opiate völlig im Stich lassen.

Oeffentliche Bäder trifft man in den meisten bedeutenden Städten des Landes; doch erfüllen sie keineswegs überall ihren Zweck, und es ist richtig, was Millon sagt, dass hinsichtlich jener Anstalten die jetzigen Bewohner Italiens denen des Altherthums bedeutend nachstehen.

Viele Städte erfreuen sich einer für das Wohl der niederen Classen sehr segensreichen Einrichtung, die auch in England und Frankreich häufig angetroffen wird, nämlich der öffentlichen Waschanstalten, in welchen Aermere an bestimmten Tagen der Woche unentgeltlich waschen können. Eine solche Anstalt finden wir z. B. in Mailand; Turin hat deren zwei, die eine auf der *Piazza Bodoni*, die andere auf dem *Corso Palestro*. Oeffentliche Desinfectionskammern sind mir nicht bekannt geworden.

Oeffentliche Erholungsplätze besitzen die meisten grösseren Städte: Rom hat den schönen Monte Pincio, Florenz seine Cascine, Genua die *Acqua Sola*, Mailand die *Giardini pubblici* mit herrlichen Alleen und Wasserflächen, Bologna die Montagnola an der Porta Galliera, Parma den *Giardino pubblico* neben dem Flusse Parma u. s. w. Im Allgemeinen aber ist das Innere der Städte arm an grösseren schattigen Plätzen. Die italienischen Aerzte und Hygieniker haben vielfach auf diesen Uebelstand hingewiesen und vorgeschlagen, Bäume anzupflanzen, wo immer es nur möglich sei; doch scheint man bis jetzt auf diesen beherzigenswerthen Rath nicht zu hören.

Einen besonderen Vortheil gewinnt die öffentliche Gesundheit durch die strenge Aufsicht über das Fleischerhandwerk, dessen Ausübung in den meisten anderen Ländern zu so schweren Klagen begründeten Anlass giebt. Es genüge, an dieser Stelle kurz hervorzuheben, dass fast alle bedeutenden Communen ihr öffentliches Schlachthaus besitzen, und dass die Läden, in denen Fleisch feilgehalten wird, in Bezug auf ihre Reinlichkeit sorgsamen Revisionen unterliegen. Wie dies in den kleineren Orten sich verhält, kann ich nicht sagen; was ich aber in Florenz, Livorno, Genua, Turin, Mailand gesehen habe, ist der rühmlichste Contrast gegen die Zustände in der Mehrzahl unserer deutschen Städte.

Einen anderen Vortheil hat die öffentliche Gesundheit dort durch die geringe Zahl solcher Etablissements, welche durch Kohlendampf die Luft verschlechtern, und endlich durch die Verlegung der Friedhöfe aus dem Innern der Ortschaften. In Bezug auf diesen letzteren Punkt verweise ich auf das nun folgende Capitel.

Anhang. Das Begräbnisswesen.

Schon das dem Gesetze vom 20. März 1865 folgende Regulativ des nämlichen Jahres enthielt detaillirte Vorschriften über das Begräbnisswesen. Dieselben sind später durch das Regulativ vom 6. September 1874 in Etwas modificirt worden, und desshalb werde ich in Folgendem mich ausschliesslich auf letzteres beziehen.

Die wichtigsten Bestimmungen dieses Regulativs sind folgende: Das gesammte Begräbnisswesen liegt in der Hand einer Person, nämlich des

Bürgermeisters der betreffenden Commune; sodann ist die Leichenschau obligatorisch, und endlich ist die Beerdigung innerhalb der Ortschaft absolut verboten, wenn letztere 200 oder mehr Einwohner zählt.

In der Regel soll jede Commune einen Friedhof haben; doch ist es unter Umständen auch gestattet, dass mehrere kleinere Communen einen gemeinschaftlichen Begräbnissplatz einrichten. Auf jedem derselben muss ein Leichenhaus sich finden. Die Grösse des Friedhofes soll mindestens das Zehnfache des Raumes betragen, den die Gräber eines Jahres im Durchschnitt fordern. Im Falle der Errichtung eines neuen oder der Vergrösserung eines alten Friedhofes hat jeder Bürgermeister dem Präfecten einen vollständigen Situationsplan einzusenden, der Präfect aber hat eine aus jenem Bürgermeister, einem Ingenieur und einem Mitgliede der Ortsgesundheitscommission bestehende Commission mit der Untersuchung der betreffenden Angelegenheit zu beauftragen, ihr Gutachten entgegenzunehmen und nach Anhören seines Provinzialgesundheitsrathes die Entscheidung zu treffen.

Soll ein Friedhof zur Bestattung nicht weiter benutzt werden, so bleibt er zehn Jahre völlig unberührt.

Ist ein Terrain zur Anlage eines Friedhofs bestimmt, so dürfen in einem Umkreise von 200 m Radius keine Neubauten mehr aufgeführt und keine Brunnen gegraben werden.

Jede Leiche ist behuf Verificirung des Todes durch einen dazu angestellten Sanitätsbeamten zu besichtigen und darf nur unter dieser Bedingung beerdigt werden. Letzteres kann nicht vor Ablauf von 24 Stunden, und wenn der Tod ein plötzlicher war, nicht vor Ablauf von 48 Stunden geschehen.

Die Ueberführung der Leichen muss von der Municipalbehörde beaufsichtigt werden und soll allemal in einem, zwar mit einem Deckel versehenen, aber nicht endgültig verschlossenen Sarge stattfinden.

Jede Leiche ist in einem separaten Grabe zu beerdigen.

Die Tiefe der Gräber, ihre Entfernung von einander, soll durch ein Ortsbegräbnissregulativ — *regolamento di polizia mortuaria* oder *d'igiene dei cimiteri* — normirt werden, das in keiner Gemeinde fehlen darf.

Jede Beerdigung ausserhalb des Friedhofs ist verboten, wenn nicht der Präfect seine Erlaubniss zur Beisetzung in einer Privatcapelle gab. Derselbe ist auch allein befugt, andere Methoden des Begräbnisses, *in specie* die Verbrennung, in besonderen Fällen und aus besonderen Gründen zu gestatten.

Leichen von Personen, welche an contagiösen Krankheiten starben, sind ohne Leichengefolge zu beerdigen.

Der Transport einer Leiche von einem Orte zum anderen bedarf stets der Erlaubniss des Präfecten, der Transport einer Leiche über die Grenze, oder vom Auslande ins Königreich hinein stets der Erlaubniss des Ministers des Innern. Immer ist in solchen Fällen ein doppelter Sarg erforderlich, deren einer aus Metall hergestellt sein muss. Die Einführung einer Leiche nach Italien hinein ist absolut verboten, wenn der Tod durch eine contagiöse Krankheit erfolgt war.

So weit das Landessanitätsgesetz. Alles Weitere bestimmen die Ortsbegräbnissregulative und die Ortsstatute oder localen Instructionen über die Leichenschau.

Die ersteren, im Einzelnen vielfach von einander abweichend, handeln von dem Friedhof im Allgemeinen, von der Eintheilung desselben, von der Gruppirung der Gräber, von der Tiefe derselben, von ihrer Wiederausfüllung, von den verschiedenen Arten der Beerdigung (*fosse, tumuli, arche sepolcrali, colombari, tombe*), von den Leichenhallen, von der Bepflanzung des Terrains, von der Ueberführung der Leichen, der Inhumation, der Exhumation, dem Todtengräberdienst. Natürlich sind die Regulative der grossen städtischen Communen am detaillirtesten. Nicht minder eingehend wird in den Ortsstatuten die Leichenschau geregelt.

Ein vorzügliches Regulativ über die letztere ist das für die Commune Rom erlassene, welches gleichzeitig auch Bestimmungen über die Beerdigung enthält. Es heisst: *Regolamento sulla verifica delle morti, sulle autopsie e sui servizi funebri* und verdient unsere volle Beachtung. Sein Inhalt ist im Wesentlichen folgender:

1. Feststellung des Todes. Beim Eintritt des Todes irgend eines Individuums, sei es in der Binnenstadt selbst oder in dem Aussenbezirke der Commune, soll ein Mitglied der betreffenden Familie oder irgend Jemand, welcher mit dem Verstorbenen zusammenlebte, innerhalb der nächsten auf den Tod folgenden sechs Stunden dem municipalen Gesundheitsamte Mittheilung machen und dabei einen Schein beibringen, welcher die Natur der letzten Krankheit klarlegt. War dieselbe von einem Arzte oder Chirurgen behandelt worden, so kann von demselben die betreffende Angabe nicht verweigert werden.

Ist kein Familienmitglied vorhanden, welches die Anzeige machen kann, auch keiner, der mit dem Verstorbenen zusammenlebte, so soll die desfallsige Verpflichtung dem Arzte, dem Chirurgen, dem Priester, der Hebamme oder irgend einem, welcher Hülfe leistete, obliegen.

Die Anzeige betreffs des Todes solcher Personen, welche in öffentlichen Anstalten starben, muss von dem betreffenden Vorstande derselben ausgehen.

Jedem der Gesundheitsämter der fünf Bezirke der Commune sind zwei Mediciner oder Chirurgen beigegeben, um die Thatsächlichkeit des eingetretenen Todes zu constatiren [1]). Sie stehen in unmittelbarer Dependenz von dem allgemeinen städtischen Gesundheitsamte, und müssen zweimal am Tage auf ihrem Bezirksgesundheitsamte sich einfinden, um hier die Aufforderung zur Leichenbeschau zu empfangen. Alsbald nach dem Empfang der Aufforderung müssen sie sich in die Wohnung der betreffenden Verstorbenen begeben. Der Todtenschein ist *in duplo* auszufertigen; ein Exemplar gelangt an's Gesundheitsamt, das andere bleibt der Familie, damit sie auf Grund desselben vom Civilstandsamt die Erlaubniss zur Bestattung erhalte. Beim Verdacht des Scheintodes darf nicht bloss ein Todtenschein nicht ausgestellt werden, sondern es sind auch sofort von den Leichenschauern alle Mittel zur Rettung des Scheintodten anzuwenden. Zu diesem Zwecke ist beim Allgemeinen städtischen Gesundheitsamte ein Rettungskasten vorhanden. Beim Verdacht eines stattgehabten Verbrechens sollen die verificirenden Aerzte der Prätur unverzüglich Meldung machen.

[1]) Sie sind auch behuf Constatirung der Geburten angestellt.

Wenn sie glauben, dass aus Gesundheitsrücksichten es rathsamer sei, die Leiche vor der gesetzlichen Zeit zu beerdigen, so haben sie einen Bericht an das Allgemeine Gesundheitsamt einzusenden, um eine frühzeitigere Bestattung zu erwirken.

Trat der Tod durch eine contagiöse Krankheit ein, so soll der betreffende Leichenschauer unaufgefordert die nöthigen Maassnahmen der Isolirung und Desinfection anordnen.

Die Verificirung des Todes derer, welche in öffentlichen Anstalten starben, kann durch einen commissarisch beauftragten Anstaltsarzt geschehen.

2. Autopsie. Es darf weder eine Autopsie noch eine Einbalsamirung ohne vorherige Erlaubniss des Allgemeinen Gesundheitsamtes vorgenommen werden. Der Regel nach kann eine Autopsie nur in der Obductionskammer des Friedhofs oder in der Morgue stattfinden. Niemals darf dies vor Ablauf von 24 resp. 48 Stunden nach dem erfolgten Tode geschehen. Autopsieen von solchen Personen, die an contagiösen Krankheiten starben, sind nicht gestattet.

3. Ueberwachung der Leichen und Einsargung derselben. Die Ueberwachung der Leichen ist im Allgemeinen Sache der Angehörigen. Solche Leichen dagegen, welche nicht recognoscirt wurden, sind in die Morgue zu bringen und dort auf Kosten der Municipalbehörde zu überwachen.

Alle Särge sollen der Regel nach von Holz sein. Die Einsargung der Leichen steht den municipalen Bestattern zu. Vor der Einsargung ist von letzteren an der Leiche eine Marke zu befestigen und eine andere aussen am Sarge. Diese Marken führen eine Nummer, welche mit der im allgemeinen Begräbnissregister verzeichneten identisch sein muss.

4. Ueberführung der Leichen. Die zur Ueberführung bestimmten allgemeinen Wagen dürfen nur zu bestimmten Tageszeiten fahren, nämlich von November bis Ende März von 10 Uhr Abends, in den übrigen Monaten von 11 Uhr Abends an. Für Einzelwagen wird die Zeit in jedem Falle besonders festgesetzt; auch soll alsdann allemal ein Sanitätsdelegirter zugegen sein, um die ordnungsmässige Bestattung zu überwachen.

Die Leichen der an contagiösen Krankheiten Verstorbenen werden allemal direct von der Wohnung zum Friedhof und zwar ohne Leichengefolge übergeführt.

Aus diesem ergiebt sich, dass das Begräbnisswesen in Italien sehr gut organisirt ist. Die Kirche hat mit der Handhabung und Ueberwachung desselben nichts mehr zu schaffen; vielmehr ist das Organ der Gesundheitspolizei auch das der Begräbnisspolizei. Dass diese Reform von grosser Bedeutung ist, liegt auf der Hand. Wäre in England den Gesundheitsbehörden auch die Pflicht der Controle des Begräbnisswesens zugewiesen, so würden auf dem Gebiete des letzteren die dortigen Zustände nicht so schlechte sein. In Italien haben allerdings die klimatischen Verhältnisse einen mächtigen Druck ausgeübt, so dass eine Regierung, die auf gesundheitlichem Gebiete bessere Zustände herbeizuführen sich angelegen sein liess, dem Begräbnisswesen ein besonderes Augenmerk zuwenden musste. Die höhere Temperatur verlangt eine raschere Beerdigung; wurde dieselbe gesetzlich gestattet, so war es geboten, die Leichenschau einzuführen. Dass diese aber auch für die kleinen

ländlichen Communen ohne Ausnahme als absolut obligatorisch eingeführt wurde, bleibt ein nicht hoch genug zu schätzendes Verdienst der Regierung. Dieselbe konnte einen solchen Schritt thun, weil ihr eben für alle Communen in den *medici condotti* das sachverständige Personal zu Gebote stand. Nicht minder verdienstvoll ist aber das Vorgehen der Regierung in Bezug auf die Besetzung dieser Stellen. Das Regulativ vom 6. September 1874 schreibt nur vor, dass die Verificirung des Todes einem *Uffiziale sanitario* anvertraut werden solle. Wir haben bereits im organisatorischen Theile gesehen, dass man dazu in den grösseren Städten besondere *medici verificatori* aus der Zahl der Mediciner oder Chirurgen erwählt hat, und dass in den ländlichen resp. kleinstädtischen Gemeinden fast durchweg die *medici condotti* als Leichenschauer angestellt sind. Einzelne Gemeinden aber haben versucht, einem *flebotomo* das betreffende Amt zu übertragen. Dem ist nun die Regierung energisch entgegen getreten, indem sie die Communalbehörden darauf verwies, dass ein Heilgehülfe nicht als ein *Uffiziale sanitario* angesehen werden dürfe. (Cfr. den Beschluss des *Consiglio di stato* vom 9. Januar 1878 betreffend die Anstellung eines *flebotomo* als *necroscopo* in der Commune Camerino.)

Es war allerdings vorauszusehen, dass von den Communen ein solcher Versuch gemacht werden würde, da die Leichenschauer von ihnen zu besolden sind, und die *flebotomi* sicherlich geringeren Gehalt beanspruchen, als die approbirten Medico-Chirurgen. Man muss eben bedenken, dass die italienischen Gemeinden für sanitäre Zwecke nicht unbedeutend belastet werden. Die Municipalität Turins zahlt pro Jahr fast 8000 Lire allein für die Verificirung der Todesfälle; im Jahre 1876 erhielten die drei städtischen *necroscopi* in Summa 6310 Lire, d. h. 1·27 Lire für jede Leichenschau, und die acht für den Aussenbezirk angestellten *necroscopi* in Summa 1400 Lire, d. h. 3·95 Lire für jede Leichenschau, endlich erhielt der *medico incaricato dei soccorsi ai sommersi*, der zugleich die Verificirung des Todes der Ertrunkenen besorgt, 100 Lire.

Es ist vielleicht von Interesse, an dieser Stelle hinzuzufügen, dass die Beobachtung der in öffentlichen Anstalten Gestorbenen mit grosser Sorgfalt gehandhabt wird. Man findet in den Spitälern fast regelmässig besondere Leichenkammern, in denen sämmtliche Leichen mit einem Weckapparat in Verbindung gebracht werden. So ist es z. B. in S. Spirito zu Rom, im Spital S. Maria Nuova in Florenz, in der Maternité daselbst, im *Ospedale maggiore* zu Mailand.

Die Lage und der Zustand der Friedhöfe ist in Italien entschieden mehr dem gesundheitlichen Interesse entsprechend, als in vielen anderen Ländern und speciell als bei uns. Inmitten der Ortschaften habe ich keine derselben mehr in Benutzung gesehen, wohl aber einzelne an der Grenze des Weichbildes und den Wohnstätten näher, als es das Gesetz vorschreibt. Doch waren dies ausnahmslos Friedhöfe, deren Anlage aus früherer Zeit stammte. Meine Wahrnehmungen beziehen sich freilich nur auf eine kleine Zahl von Communen und schliessen keineswegs aus, dass nicht dennoch viele Binnenfriedhöfe sich finden. Aber nach Allem, was ich im Lande selbst gehört habe, gehen in den letzten Jahren Regierung und Communen mit grosser Energie gegen dieselben vor, und in der That legen die zahlreichen

neuen Friedhöfe, welche man antrifft, einen Beweis für die Richtigkeit dieser Mittheilung ab. Insbesondere findet man auch fast überall bereits das vorgeschriebene Leichenhaus auf den Begräbnissplätzen.

Gross ist die Ordnung, nicht minder gross die Sauberkeit, imposant aber die ganze Anlage der Friedhöfe der bedeutenderen Städte. Ich erinnere an denjenigen von Mailand vor der Porta Garibaldi, an denjenigen von Genua, der, im Jahre 1867 eröffnet, eine halbe Stunde nördlich vor der Porta Romana bei Staglieno liegt, und an denjenigen von Rom, welcher 20 Minuten östlich vor der Porta San Lorenzo sich befindet. Turin hat seinen schönen Begräbnissplatz eine halbe Stunde weit nach Norden gegen Chivasso zu, Pisa seinen neuen *Campo santo* nicht weit von dem berühmten alten, Bologna den seinigen 20 Minuten vor der Porta San Isaia, Brescia den seinigen 15 Minuten vor der Porta San Giovanni, Neapel den seinigen vor der Porta Capuana nahe an der von Caserta kommenden Bahn und Venedig den seinigen auf der Insel San Michele nordöstlich von der Hauptinsel beziehungsweise dem Canale grande. Die nähere Beschreibung ihrer Schönheit gehört nicht hierher; ohnehin ist dieselbe oft genug gezeichnet worden.

Die gewöhnliche Beerdigung geschieht in Erdgräbern, wie bei uns; nur finden wir die letzteren ungleich häufiger mit Steinplatten gedeckt, die mitunter, wie z. B. auf dem wunderbar schön gelegenen Cimitero von San Miniato bei Florenz, einen förmlichen Steinparquetboden bilden. Die früher ungemein gebräuchliche Beisetzung Vieler in einem Grabe ist, wie aus den Bestimmungen des Landesgesetzes sich ergiebt, nunmehr absolut verboten.

Der Turnus variirt in den einzelnen Städten, im Durchschnitt ist er ein acht- bis zehnjähriger. Die Normirung desselben steht der Municipalbehörde zu. Es scheint aber, als wenn die Regierung einen zehnjährigen Turnus als den richtigen ansieht, da sie den Umfang des Friedhofes nach dem zehnfachen Umfange der Gräber eines Jahres bemessen wissen will.

Es ist allgemein bekannt, auch bereits oben betont worden, dass von Italien die modernen Bestrebungen ausgegangen sind, an Stelle der Beerdigung die Verbrennung der Leichen wieder einzuführen. Die starke Bewegung zu Gunsten dieser Methode hatte zur Folge, dass bereits die Commission, welche sich mit dem Entwurfe eines Sanitätscodex befasste, einen Paragraphen betreffend die Zulässigkeit der Leichenverbrennung aufstellte. Er lautet: „Es können auch vom Präfecten nach Anhören des Provincialgesundheitsrathes andere Arten der Bestattung, der Conservirung und der Zerstörung der Leichen, einschliesslich der Verbrennung derselben erlaubt werden, vorausgesetzt, dass in Bezug auf letztere die Erlaubniss der Justizbehörde vorliegt.“ Der Paragraph des jetzt gültigen Regulativs hat diesen Bedingungssatz nicht, enthält dagegen die Worte: in besonderen Fällen und aus besonderen Gründen kann eine andere Art der Bestattung, *in specie* die Verbrennung erlaubt werden. Auch verleiht er das Recht dieser Genehmigung nicht dem Präfecten sondern dem Minister des Innern. Nach einem neuen Decrete vom 14. Januar 1877 soll aber dies Recht nunmehr doch dem Präfecten zustehen.

Im Uebrigen sind in Italien bereits eine ziemliche Reihe von Leichen verbrannt worden. Die erste war die eines Herrn Keller; die Verbrennung

fand statt am 22. Januar 1876 zu Mailand. Am nämlichen Tage bildete sich daselbst eine besondere Gesellschaft behuf Förderung dieser Methode, und im Herbste 1878 erfuhr ich durch Herrn Professor Polli, dass bis dahin in Mailand 26 Leichen verbrannt worden seien. Auch in anderen Städten des Landes haben sich gleiche Vereine gebildet. Man benutzt das System von Polli und Clericetti oder dasjenige von Betti-Teruzzi.

Der Vorschlag einer Petrification der Leichen ist auch zuerst von einem Italiener, Girolamo Segato, ausgegangen; doch hat es bekanntlich bei diesem und ähnlichen späteren Vorschlägen bis jetzt sein Bewenden gehabt.

4. Lebensmittelhygiene.

Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel ist in Italien, wie wir bereits aus dem zweiten Capitel dieser Darstellung wissen, den Bürgermeistern und den Gesundheitsräthen zugewiesen. Beide haben das Recht und die Pflicht der Revision, ersterer ausserdem das Recht und die Pflicht der Verfolgung etwaiger Contravenienzen. Die Bürgermeister können die Controle persönlich üben, können aber auch ihre Befugnisse auf Andere übertragen, z. B. auf Polizeibeamte, Chemiker, Thierärzte, Aerzte und auch auf die Municipalgesundheitscommissionen, denen ohne einen speciellen Auftrag ja keinerlei controlirende Function zusteht oder obliegt. Eine derartige Uebertragung auf Andere hat nun in der That überall stattgehabt; damit ist den betreffenden Personen zugleich das Recht zu Theil geworden, in die Verkaufsläden zum Zwecke der Revision einzutreten, Waaren behuf ihrer Prüfung zu entnehmen und verdorbene resp. verfälschte Substanzen zu confisciren.

Die Aufsichtsorgane sollen aber nach den bestehenden Vorschriften nicht bloss auf verdorbene oder verfälschte Lebensmittel vigiliren, sondern ebenfalls auf Reinlichkeit und salubren Zustand der Verkaufslocale sowie Verkaufsgefässe achten. Auch zu diesem Zwecke steht ihnen der Zutritt frei.

Die Bestrafung für das Feilhalten und Verkaufen verdorbener oder verfälschter Lebensmittel erfolgt auf Grund der Bestimmungen des *Codice penale*, des Gemeindeverwaltungsgesetzes und der Communalgesundheitsregulative.

Der *Codice penale* überlässt die Bestrafung im Allgemeinen den Localpolizeibehörden, die nach den Ortsstatuten sich zu richten haben; siehe unten. Für diejenigen Fälle aber, in denen aus dem Verkauf der genannten Substanzen der Gesundheit oder gar dem Leben Jemandes Gefahr erwachsen ist, droht er Folgendes an:

Wer, ohne die Absicht zu schaden, Substanzen, die der Gesundheit Nachtheil bringen können, Anderen verkäuft, wird bestraft und zwar

1. wenn der Tod der Betroffenen innerhalb 40 Tage erfolgte, mit dem Maximum der Zuchthausstrafe;
2. wenn der Tod nach 40 Tagen erfolgte, mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren;
3. wenn bloss eine Gefahr für das Leben entstand, mit Gefängniss von wenigstens 5 Jahren;

4. wenn bloss eine Krankheit ohne Lebensgefahr entstand, mit Gefängniss von wenigstens 3 Monaten.

Auch bestimmt der *Codice penale*, dass feilgehaltene verdorbene und verfälschte Lebensmittel zu confisciren sind.

In dem Gemeindeverwaltungsgesetz handelt der Artikel 146 über polizeiliche Bestrafung der hier besprochenen Contravenienzen, für den Fall, dass der *Codice penale* keine Anwendung findet. Nach Maassgabe dieses Artikels sind die Strafbestimmungen in den communalen Gesundheitsregulativen bemessen worden; sie lauten je nach den Umständen auf Gefängniss, Geldbusse, aber immer auf Confiscation. Die Artikel 147, 148 u. 149 des genannten Gemeindeverwaltungsgesetzes vom 20. März 1865 handeln auch von dem Verfahren der Behörden behuf Constatirung der Contravenienzen und behuf Verfolgung derselben vor dem Richter.

Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel muss von den dazu berufenen Organen auf Grund der Landessanitätsgesetze und der communalen Gesundheitsregulative gehandhabt werden. Die ersteren — Artikel 52 bis 55 inclusive des Regulativs vom 6. September 1874 — bestimmen Folgendes:

Als gesundheitsschädlich sollen angesehen werden:

1. verdorbene oder unreife Früchte,
2. verdorbene Nahrungsmittel, wie in Fäulniss übergegangenes Fleisch, verdorbenes Getreide, verdorbene Gemüse, Fische, welche in einem Zustande von Zersetzung sich befinden,
3. Nahrungsmittel, welche mit fremdartigen, beziehungsweise gefährlichen Substanzen versetzt sind,
4. Fleisch von crepirten Thieren,
5. Getränke, welche mit irgend welchen schädlichen Substanzen versetzt wurden.

Das Nähere haben die communalen Gesundheitsregulative zu bestimmen, und dies ist in der That nöthig, da obige Normen allein nicht genügen. Auf Grund derselben würde z. B. der Verkauf des Fleisches von kranken Thieren, falls sie lebend geschlachtet wurden und der Consument nicht erkrankte, ferner der Verkauf entrahmter Milch nicht bestraft werden können.

Die betreffenden communalen Gesundheitsregulative haben nun zum grossen Theil die bestehenden Lücken ausgefüllt; die Bestimmungen sind ausserordentlich detaillirt und befassen sich auch, was zu betonen von Werth sein möchte, mit den Verkaufslocalitäten, den Verkaufsgefässen etc. Dagegen vermisse ich in allen mir zur Verfügung stehenden Regulativen einen auf die Werthverminderung der Milch oder anderer Nahrungsmittel durch Entziehen von Substanzen bezüglichen Paragraphen.

Sehr gute Bestimmungen finden wir in dem Regulativ von Mailand, welches fast wörtlich mit der ministeriellen Anleitung übereinstimmt. Ich werde das Wesentliche aus demselben mittheilen und alsdann noch aus dem Regulativ einer kleinen ländlichen Commune referiren.

Das Mailänder *Regolamento d'igiene pubblica* setzt fest:

Der Handel mit Lebensmitteln, die Verkaufsläden und die Niederlagen von Lebensmitteln, wie auch insbesondere der Hausirhandel und der Import in das Territorium der Commune ist, soweit es die öffentliche Gesundheit angeht, der Oberaufsicht der Municipalbehörde

unterstellt, welche zu dem Zwecke Revisionen vornehmen und dieselben auch auf die Verkaufsgefässe ausdehnen wird.

Im Falle der Auffindung von verfälschter oder verdorbener Waare sollen die Inspicienten sich vergewissern, ob der Zustand derselben derart ist, dass dadurch der Gesundheit der Menschen ein Schaden zugefügt werden könne. Ist dies der Fall, so sollen sie unverzüglich die betreffende Waare confisciren und der Gerichtsbehörde Anzeige machen.

Alle Verkaufsläden und alle Verkaufsgefässe sind in grösster Sauberkeit zu halten und so zu verwahren, dass nicht auf irgend eine Weise Thiere oder schädliche Substanzen hineingelangen können.

Es folgt sodann ein Capitel über Brotfabrikation und Brotverkauf, aus welchem besonders interessirt, dass den Müllern, Mehlhändlern und Bäckern verboten ist, in ihren Localitäten oder auch nur in Nebenräumen Alaun, schwefelsaures Kupfer, Gyps, Magnesiumcarbonat, Kalkcarbonat oder andere Substanzen zu führen, welche benutzt werden können, um Mehl, Brot oder Pasta zu verfälschen.

Das zweite Capitel handelt von Früchten und Schwämmen, von welchen letzteren die zum Verkauf zugelassenen besonders namhaft gemacht werden.

Das dritte Capitel handelt von animalischen Lebensmitteln.

Verboten ist das Fleisch von Thieren, die an Trichinosis, an Rinderpest, an Typhus, an Rotz und Wurm, an Milzbrand, an Pocken oder Tuberkeln, an Echinococcen und an Cysticerken litten, verboten auch das Fleisch von todtgeborenen Kälbern, desgleichen von solchen, welche in einem Alter von weniger als 20 Tagen geschlachtet wurden.

Mikroskopisch soll untersucht werden das Fleisch von Schweinen, welche aus Ortschaften kommen, in denen Trichinosis aufgetreten war (!). Findet man Trichinen, so ist das betreffende Fleisch zu vernichten. — In bestimmten Monaten des Jahres darf frisches Schweinefleisch nicht feilgehalten werden. (In der Regel sind dies die Monate von März bis November.)

Nicht statthaft ist heimlicher Import von Fleisch, welches nur dann von auswärts eingeführt werden darf, wenn eine Gesundheitsmarke beiliegt. Für den ganzen Bezirk der Commune ist die Schlachtung im öffentlichen Schlachthause absolut obligatorisch.

Verboten ist der Verkauf verfälschter und solcher Milch, welche von kranken Thieren stammt.

Das vierte Capitel handelt von den Gewürzen, das fünfte von den Confituren und Zuckersachen, das sechste von den Getränken, von welchen Wein, Bier und Branntwein besprochen werden.

Das Gesundheitsregulativ der kleinen ländlichen Commune Rocca di Papa enthält 19 Paragraphen über die Lebensmittelcontrole. Es macht die Eröffnung eines Fleischverkaufsladens von der vorherigen Genehmigung des Bürgermeisters abhängig und setzt ausserdem fest, dass das Schlachten zum Zwecke des Handels nicht stattfinden darf, wenn nicht zuvor das betreffende Thier von einem Delegirten des Sindaco oder einem Mitgliede der Municipalgesundheitscommission besichtigt und mit einer Gesundheitsmarke bezeichnet wurde. Ein Paragraph (46) verbietet den Import von auswärts geschlachtetem Fleisch, wenn ihm nicht ein Salubritätscertificat beiliegt und

verbietet den Verkauf jeder Art importirten Fleisches, wenn nicht der Delegirte von Rocca di Papa seinerseits dasselbe mit einer Gesundheitsmarke versah.

Verboten ist der Verkauf von ungarem, schimmeligem, ungegohrenem Brote, auch von solchem, welches durch Zusatz schädlicher Salze verfälscht oder aus nicht gehörig gereinigtem Getreide bereitet ist.

Die Läden der Kleinhändler müssen rein, gut ventilirt, frei von Feuchtigkeit sein, auch dürfen sie nicht eher eröffnet werden, ehe sie nicht von der Gesundheitscommision besichtigt und für saluber erklärt sind. Getränke, welche durch irgend welchen Zusatz gefälscht sind, oder welche als unrein, in Zersetzung begriffen oder verdorben sich erweisen, dürfen nicht verkauft werden.

Wein, den man feilhält, soll Naturwein und frei von allen schädlichen Zusätzen sein.

Dasselbe gilt vom Bier und anderen gegohrenen Getränken.

Milch, die verdorben oder verfälscht ist, kann nicht feilgehalten werden.

Das zum Verkauf ausstehende Oel soll klar, geruchlos, nicht ranzig, sondern wohlschmeckend sein.

Die Inhaber von Restaurationen und Kaffeewirthschaften müssen sich allen im Interesse der öffentlichen Gesundheit erlassenen Vorschriften stricte fügen, insbesondere aber sind sie gehalten, sich anderer als bleierner oder kupferner Gefässe zu bedienen.

Der Bürgermeister, oder dessen Delegirter und die Municipalgesundheitscommission sollen stets freien Zutritt zu allen Verkaufsstellen, wie auch zu den Localitäten haben, in denen Nahrungs- und Genussmittel bereitet werden.

Strafen: Im Falle der Constatirung des Verkaufs verdorbener oder ungesunder Lebensmittel tritt Confiscirung resp. Vernichtung ein; ausserdem wird ein gerichtliches Verfahren eingeleitet. Contravenienz gegen die anderweitigen Bestimmungen des Regulativs wird geahndet nach Artikel 146 des Gemeindeverwaltungsgesetzes vom 20. März 1865 beziehungsweise nach dem Strafgesetze.

In ähnlicher Weise sind die meisten anderen Ortsgesundheitsregulative abgefasst. Es handelt sich nur darum, ob sie auch mit Strenge ausgeführt werden. In Bezug auf Fleisch und auf Wein scheint dies in der That der Fall zu sein; in Bezug auf die übrigen Lebensmittel dürfte die Controle wohl nur in den grösseren Städten einigermaassen genügend gehandhabt werden. Im Uebrigen schreckt die strenge Revision an den Thoren behuf der Accisenerhebung zweifellos vor mancher Contravenienz ab.

Es ist nicht ohne Interesse, zu sehen, in welcher Weise dieser Theil des Sanitätsdienstes in den grösseren städtischen Communen gehandhabt wird. Um hiervon ein Bild zu entwerfen, gestatte ich mir, über die in der Stadt Turin geübte Controle zu berichten, zumal dieselbe gut organisirt ist [1]).

[1]) Die Jahresberichte des städtischen Gesundheitsamtes enthalten auch allemal die Angaben über die Ergebnisse der Lebensmittelcontrole. Der letzte Bericht (pro 1876) sagt, dass ausser Milch und Fleisch von Schlachtthieren aus gesundheitlichen Rücksichten confiscirt wurden: Geflügel, Eier (749 Stück), Fische, Kartoffeln, Schwämme (662 Kg), Kastanien, Obst, Zwiebeln und Wein, von letzterem 138 Hectoliter.

Dort sind zunächst die Märkte für Lebensmittel unter Aufsicht gestellt und zwar unter diejenige zweier Sachverständigen, die mit dem städtischen Sanitätsamte in täglichem Rapport stehen. Es ist ihnen die Befugniss ertheilt, verdorbene und verfälschte Nahrungsmittel und Getränke zu confisciren. Ausserdem aber sind die Polizeibeamten ebenso berechtigt wie verpflichtet, den Marktverkehr zu überwachen. Die Revision erstreckt sich in specie auf Milch, Mehl, Maccaroni, Brot, Früchte, Schwämme, Geflügel, Fische.

Für die Untersuchung des feilgehaltenen beziehungsweise in die Stadt eingeführten Weines ist, wie bereits in dem früher mitgetheilten Tableau der Organisation kurz vermerkt wurde, ein besonderer Chemiker angestellt, welcher das Recht des Confiscirens hat.

Die Untersuchung von Substanzen, die für giftig angesehen werden, wie überhaupt jede eingehende chemische Untersuchung ist durch das Gesundheitsamt vorzunehmen.

Die Inspection der Bäckerläden haben Polizeibeamte zu besorgen, diejenige der Rindviehmärkte und Fleischerläden liegt den Veterinärärzten ob, welche stadtseitig mit Gehalt angestellt sind. Letztere haben auch die Fleischbeschau im öffentlichen Schlachthause und die Besichtigung des von aussen eingeführten Fleisches auszuführen.

Recht nachahmenswerth ist die Einrichtung eines municipalen Aufsichtsamtes in der Markthalle selbst, wie wir dies in Mailand sehen. In dem schönen, sauber gehaltenen, luftigen Gebäude befindet sich an einer Seite desselben das *Uffizio di sorveglianza*, ein Local für die controlirenden Beamten, von denen wenigstens einer permanent anwesend ist, um auf Reinlichkeit, Ordnung zu sehen und die Beschaffenheit der Waaren zu untersuchen. Ein Rundgang in der Halle zeigt, von welchem Nutzen diese Einrichtung ist.

Die Maassnahmen der Gesundheitsbehörden im Einzelnen zu schildern, kann nicht meine Absicht sein; nur über die Handhabung der Fleischcontrole möchte ich noch Einiges sagen, zumal sich aus den sie betreffenden italienischen Einrichtungen und Vorschriften manche beherzigenswerthe Winke auch für uns ergeben.

Die Aufsicht über die Beschaffenheit des Fleisches ist in den einzelnen Communen natürlich nicht nach der nämlichen Norm geregelt. In den grösseren Städten übt man sie fast durchweg in analoger Weise, wie dies soeben von der Stadt Turin kurz angedeutet ist. Das von aussen eingeführte Fleisch wird an den Thoren angehalten und dann von den municipalen Thierärzten untersucht, oder es wird wenigstens darauf gehalten, dass es mit einer Gesundheitsmarke eingebracht wird. Alles in den Städten zur Schlachtung gelangende Vieh muss aber in dem öffentlichen Schlachthause geschlachtet werden, so dass also die Privatschlächtereien vollständig verbannt sind. So ist es z. B. in Genua, Turin, Mailand, Florenz, Rom, Verona, Venedig u. a. Städten. Diese öffentlichen Schlachthäuser befinden sich unter der Controle der Municipalbehörde; die technische Aufsicht wird von approbirten Thierärzten gehandhabt, welche nach Maassgabe der Ortsstatute über Schlachtung verfahren müssen. Diese Statute, die *regolamenti pel pubblico macello* oder *norme per l'andamento del pubblico macello* sind im Grossen und Ganzen einander ähnlich, im Einzelnen vielfach abweichend.

Das betreffende Mailänder Regulativ vom Jahre 1862 enthält folgende Bestimmungen:

Das Schlachten von Rindern, Kälbern, Schweinen, Schafen, Ziegen ausserhalb des öffentlichen Schlachthauses ist ganz verboten.

Letzteres untersteht einem Inspector, der Veterinär ist, und welchem die nöthige Zahl von thierärztlich gebildeten Assistenten, sowie das anderweitig nöthige Personal beigegeben wurde. Des Inspectors Sache ist es dafür zu sorgen, dass im Schlachthause die nöthige Sauberkeit herrscht, und dass insbesondere zu jeder Zeit reichlich Wasser vorhanden ist. Er hat auch darauf zu achten, dass die mit ansteckenden Krankheiten behafteten Thiere und die verdächtigen gehörig isolirt sind.

Für alles Vieh, welches in das Schlachthaus getrieben wird, muss ein Gesundheitscertificat vorgezeigt werden, welches von einem Sachverständigen des Herkunftsortes ausgestellt, je nach der Entfernung des letzteren nur zwei oder drei Tage alt sein darf.

Unmittelbar nach der Eintreibung des Viehes ins Schlachthaus findet eine Visitation von Seiten der Thierärzte desselben statt, die nun noch eine Gesundheitsmarke jedem für gesund befundenen Thiere anhängen. Thiere, welche krank sind, werden zurückgewiesen; diejenigen dagegen, welche contagiös erkrankt sind, werden alsbald geschlachtet.

Ist das Fleisch der wegen einer contagiösen Krankheit geschlachteten Thiere nach Ansicht der Sachverständigen ungeniessbar, oder ist der Genuss geradezu gefährlich, so findet die Vernichtung statt. Wenn aber aus dem Genusse keine Nachtheile erwachsen können, so ist das Fleisch freizugeben, es sei denn, dass gewisse Stücke oder Theile behuf der Vernichtung sequestrirt werden.

Es folgen sodann detaillirte Bestimmungen über das Schlachten des Rindviehes, der Schweine, der Schafe, über die Vernichtung ungesunden Fleisches, sowie über die Ueberwachung der in dem Contumazstalle untergebrachten Thiere.

Das Fleisch, die Eingeweide, die Reste des Thieres, wie Knochen, das Fell etc., dürfen aus dem Schlachthause in die Stadt nur in einem vollständig verschlossenen, vorschriftsmässig angefertigten Wagen transportirt werden. Letzterer wird in das Schlachthaus nicht eingelassen, wenn er am Eingange desselben nicht als völlig sauber sich erweist.

Das *Regolamento per la macellazione* von Genua enthält ein besonderes Capitel: *Igiene e sorveglianza delle carni macellate.* Die wesentlichen Bestimmungen desselben sind folgende:

Die hygienische Ueberwachung eines jeden der beiden öffentlichen Schlachthäuser und die Controle über das geschlachtete Vieh ist einem Veterinärarzte übertragen, der den Titel Sanitätsinspector führt und in dem betreffenden Gebäude seine Wohnung hat.

Jedes Stück Vieh wird beim Import in die Stadt veterinärärztlich untersucht, nur gesund befundenes in eins der Schlachthäuser zugelassen, und dort unmittelbar nach der Tödtung im Ganzen wie im Einzelnen genau untersucht. Der Sanitätsinspector muss jeder Schlachtung beiwohnen, muss ungesundes Fleisch sequestriren und vernichten lassen. Die vorläufige Ab-

sonderung solchen Fleisches geschieht in einem besonderen Locale, zu welchem ausschliesslich der Inspector den Schlüssel besitzt.

Fleisch, das gesund aber minderwerthig sich erweist, wird vom Inspector mit einer besonderen Marke versehen. Fleisch, welches ohne eine Marke verkauft wird, soll confiscirt werden.

Das Turiner *Regolamento sull' ammazzataio* vom 22. December 1867 enthält ganz ähnliche Normen. Das Schlachthaus ist einem Veterinärarzte unterstellt. Das Vieh wird bei der Einführung in die Anstalt untersucht, krank befundenes zurückgewiesen. Stellt sich beim Schlachten heraus, dass irgend ein Thier eine Krankheit hatte, welche den Genuss des betreffenden Fleisches nachtheilig erscheinen lässt, so wird letzteres sequestrirt und nach der Abdeckerei transportirt, wo man es, erforderlichen Falles in Gegenwart eines der municipalen Veterinärärzte, vernichtet. — In dem Turiner Schlachthause finden sich auch Mikroskope zur Untersuchung des Schweinefleisches. Ob dieselbe regelmässig vorgenommen wird, weiss ich nicht; dagegen kann ich bestimmt mittheilen, dass von aussen importirte Würste und Schinken dort allemal auf Trichinen untersucht werden. Im Allgemeinen ist die Furcht vor Trichinen in Italien nicht gross, und mit Recht, weil rohes oder halbgares Schweinefleisch kaum genossen wird.

Der Zustand der Schlachthäuser ist im Allgemeinen ein guter; ihre Lage hätte aber in einzelnen Städten wohl besser gewählt sein können. So liegt in Rom das grosse *Macello* im Norden flusswärts neben der Porta Popoli, so dass demnach die in den Tiber gelangenden Abgänge an der Stadt selbst vorbeifliessen; in Verona liegt es an der Via Filippina und ergiesst die Abgänge in die Etsch noch innerhalb der Stadt. Den vortheilhaftesten Eindruck hat auf mich dasjenige von Florenz gemacht. Es befindet sich, völlig isolirt, 15 Minuten vor der Porta Prato, ist von einer zehn bis zwölf Fuss hohen Steinmauer umgeben und besteht aus einer ganzen Reihe von Specialabtheilungen, zwischen welchen chaussirte Wege laufen.

Ein Directorialgebäude enthält die Officialwohnung des *Capo d'uffizio sanitario*, eines Veterinärarztes.

Die einzelnen Schlachtstätten sind massiv gebaute, einstöckige Locale, welche durch eine Querscheidewand in zwei gleiche Abtheilungen zerfallen. Jede derselben hat eine offene Seite, ist sehr hoch, geräumig, mit cementirtem Boden und Wasserleitung versehen. In der Mitte des Cementbodens befindet sich eine Oeffnung zum Auffangen des Blutes und eine andere zum Auffangen des Wassers. Das Blut gelangt durch die Oeffnung in metallene Gefässe und wird behuf Weiterverarbeitung alsbald nach der Schlachtung wegtransportirt; das Wasser dagegen fliesst durch ein Rohr in einen gemauerten Canal, welcher längs des Flüsschens Mugnone sich hinzieht und schliesslich in denselben, nahe seiner Einmündung in den Arno, sich öffnet.

Die Schlachtgebäude sind nicht alle gleich; diejenigen, welche für Kälber und Schafe dienen, haben eine andere Einrichtung, als diejenigen für Rinder und als diejenigen für Schweine.

Zur Untersuchung des geschlachteten Viehes sind fünf Veterinärärzte angestellt; sie fertigen nach ihrer Revison die Certificate aus, ohne welche das Fleisch nicht abgefahren werden darf. Letzteres geschieht in sehr sauber gehaltenen, vollständig verschlossenen Wagen.

Das zu den Schlachtstätten geleitete Wasser wird in einem grossen Brunnen gewonnen, welcher westwärts von den Einzelgebäuden liegt. Eine durch Dampfkraft bewegte Pumpe hebt das Wasser und vertheilt es.

Die Dungmassen werden regelmässig in grossen, soliden, oben offenen Wagen abgefahren, die Felle in einem separaten, luftigen Räume getrocknet.

Ein besonderes Local ist für *„fomenti animali"* bestimmt, und wird, wie man versichert, ziemlich viel benutzt. Es zeichnet sich, wie die ganze Anstalt, durch musterhafte Reinlichkeit aus. Gleiche Einrichtungen für Anwendung thierischer Bäder finden wir auch in anderen grösseren Schlachtehäusern Italiens, wie ich dies z. B. in Rom und in Turin gesehen habe.

Die Mehrzahl der *Macelli* enthält endlich noch Räume zur Wurstmacherei und zum Einsalzen, so dass auch diese Manipulationen der Controle unterstellt sind, sowohl der gegenseitigen der Gewerbetreibenden, als derjenigen der Inspectoren.

Was den Verkauf des Fleisches betrifft, so existiren über denselben in zahlreichen Städten vorzügliche Vorschriften. Die besten scheinen mir diejenigen zu sein, welche in Genua gelten. Dort ist jeder, welcher mit Fleisch Handel treiben will, verpflichtet, um die Genehmigung des Polizeiamtes nachzusuchen. Diese wird ihm nicht ertheilt, wenn er nicht den Nachweis liefert, dass das Verkaufslocal

wenigstens 15 qm Bodenfläche,
„ $3^1/_2$ m Höhe und
„ 2 Ventilationsöffnungen von 5 qm Umfang hat,

dass die Wände desselben weiss gestrichen, der Fussboden aus Marmor oder aus Spezziastein oder aus venetianischem Stuck hergestellt und etwas geneigt ist, dass es eine Wasserzuleitung und einen Abzugscanal hat, und dass die Tische mit Marmorplatten gedeckt sind. Auch wird verlangt, dass mit deutlichen Lettern in dem Laden vermerkt ist, welche Art Fleisch, welche Qualität desselben zum Verkaufe gelangen soll, und welches die Preise sind. Niemals dürfen in den Fleischerläden Eingeweide feilgehalten werden. Den Metzgerburschen aber ist untersagt, auf den Strassen mit blutigen Kleidungsstücken sich sehen zu lassen.

Dass diese Vorschriften mit Strenge durchgeführt werden, wird man bald gewahr, wenn man die Strassen Genuas passirt und sich die Mühe nimmt, einige der Fleischerläden anzusehen. Eine so musterhafte Sauberkeit und Accuratesse habe ich noch nirgends in gleichem Maasse angetroffen. Dazu kommt, dass sie in einer Reihe von belebten Strassen gar nicht concessionirt werden, weil man trotz aller Reinlichkeit doch die etwaigen Emanationen während der Sommerzeit fürchtet.

In Mailand sollen die Fleischverkaufsläden ebenfalls einen impermeablen Boden, einen Abzugscanal und eine Pumpe haben; die Wände müssen bis mindestens auf 2 Fuss Höhe mit Oelfarbe gestrichen, die Tischplatten aus Marmor hergestellt sein. In Bezug auf den Verkauf gelten die Bestimmungen des *Regolamento d'igiene*; siehe darüber oben. In den bei Weitem meisten kleinstädtischen Communen [1]) finden sich keine öffentlichen

[1]) Neuerdings haben eine Reihe derselben gleichfalls öffentliche Schlachtehäuser eingerichtet., z. B. Bazzano und Brozzi, welche die betreffenden Regulative bereits publicirt haben.

Schlachthäuser; dennoch ist auch dort die Fleischcontrole eine nicht schlechte. Wir sehen dies deutlich aus dem Gesundheitsregulativ von Rocca di Papa, dessen Bestimmungen ja oben erwähnt worden sind. Die Commune sucht sich gegen den Import ungesunder Schlachtthiere und ungesunden Fleisches durch jedesmalige Revision zu schützen und legt den Metzgern die Pflicht auf, ihre Läden in steter Sauberkeit zu erhalten. Es fehlt nur diesen kleinen Gemeinden sehr häufig an den nöthigen Sachverständigen, da approbirte Thierärzte mehr die grösseren Städte aufsuchen, die Anstellung municipaler Thierärzte aber, wie wir gesehen haben, noch nicht obligatorisch ist.

Es erübrigt noch, einige Worte über die Ernährung in öffentlichen Anstalten zu sagen. Dieselbe ist in einem nicht geringen Theile derselben eine entschieden rationelle zu nennen, und dies gilt besonders von den grösseren Armen- und Alterversorgungsanstalten. So weit ich einen Einblick in dieselben gethan habe, fand ich gut zubereitete, zweckmässig zusammengesetzte Kost, ausreichende Abwechselung und ausreichende Menge. In den Spitälern hat man drei bis vier verschiedene Diätformen, wie bei uns, die aber im Grossen und Ganzen mehr flüssige Kost und den Gewohnheiten der Bevölkerung entsprechend fast alle eine kleine Portion Wein bieten. Ganz unzureichend aber ist die in den Gefangenanstalten übliche Kost, wennschon man bei Beurtheilung derselben sich erinnern muss, dass der Italiener an sich, zumal in den unteren Classen, weit weniger Ansprüche an seine Nahrung stellt, als der Deutsche. Das Nähere werde ich weiter unten in den Capiteln: Armenpflege, Krankenpflege, Gefängnisswesen bringen.

5. Armenpflege.

Es giebt wohl kein Land der Welt, in welchem für die Armen und Hülfsbedürftigen mehr gethan wird, als Italien. Den Principien, nach denen dies geschieht, mag man vielleicht nicht zustimmen, mag eine bessere Verwendung der ausserordentlich grossen Summen, welche für jene Zwecke angelegt sind, für möglich und selbst für nothwendig halten, und wird doch nicht leugnen wollen, dass das thatsächlich Geleistete nicht bloss ungemein bedeutend, sondern auch der allgemeinen Beachtung werth ist. Aus diesem Grunde und mit Rücksicht auf das grosse Interesse, welches die Fürsorge für die arme Classe vom hygienischen Standpunkte aus verdient, dürfte eine eingehende Schilderung hier wohl am Platze sein. Ich schicke nur vorauf, dass auch in den nachstehenden Capiteln (Krankenpflege, Hygiene der Kinder u. s. w.) von demselben Thema vielfach die Rede sein wird.

Die Organisation der Armenpflege ist für ganz Italien geregelt durch das Gesetz: *Legge delle opere pie 1862* [1]), durch das dazu erlassene Regulativ und durch das Communalverwaltungsgesetz vom 20. März 1865. Eine Beziehung zu diesem Gegenstande hat aber auch das Regulativ vom 6. September 1874, insofern es eine Bestimmung über die hy-

[1]) Im Wesentlichen das sardinisch-piemontesische Gesetz vom 20. November 1859.

gienische Beaufsichtigung der Armenanstalten enthält. Das Wesentliche der italienischen Armengesetzgebung ist nun Folgendes:

Zur Unterstützung der Hülfsbedürftigen ist die Gemeinde verpflichtet, falls jene in ihr den berechtigten Wohnsitz haben, erwerbsunfähig sind und keine Angehörige besitzen, die zur Hülfeleistung herangezogen werden können. Die Gemeinde ist speciell verpflichtet, den Armen ärztliche, wundärztliche und geburtshülfliche Unterstützung zukommen zu lassen. Arbeitsunfähige Arme kann sie, wenn sie beim Betteln betroffen werden, in ein Bettlerbewahrhaus schicken, falls sie ein solches besitzt, und kann sie dort so lange zurückbehalten, bis die Betreffenden nachweisen, dass sie selbst für ihren Lebensunterhalt zu sorgen im Stande sind. Arbeitsfähige Bettler sollen von der Polizei festgenommen werden.

Zur Handhabung der Armenpflege in den Communen ist in erster Linie die Municipalbehörde berufen. Dieselbe wird aber von anderen Behörden in Bezug auf diesen Theil der Verwaltung unterstützt. In jeder Commune besteht nämlich eine Armenpflegecommission, welche je nachdem die Zahl der Einwohner sich über 10 000 erhebt oder nicht, aus acht oder vier vom Gemeinderath auf vier Jahre gewählten Mitgliedern und einem gleichfalls vom Gemeinderath auf vier Jahre gewählten Präsidenten besteht. Ihr liegt es ob, diejenigen Spenden zu verwalten und zu vertheilen, welche ganz allgemein dem Armenfonds zufliessen und hinsichtlich derer der Geber nicht bestimmt hat, dass sie besonders verwaltet oder einer der schon bestehenden Stiftungen überwiesen werden sollen. Ausserdem aber hat in Italien jedes Armeninstitut, wenn es nicht vom Stifter oder der Familie desselben verwaltet wird, und wenn es nicht eine durch temporäre Zuschüsse von Privaten unterhaltene Casse ist, eine besondere mit obiger Armenpflegecommission gar nicht zusammenhängende Administration, die je nach den Satzungen der Stiftungsurkunde in den Händen eines Collegiums oder eines Einzelbeamten sich befindet. Die Controle über diese öffentlichen Armenanstalten, zu denen aber nicht bloss Hospize und Spitäler, Asyle und Erziehungsinstitute, sondern auch Stiftungen zur Unterstützung mit Geld, mit Lebensmitteln, mit Aussteuer u. s. w. gehören, ist eine sehr scharfe, um einen Missbrauch möglichst fernzuhalten. Die Aufsicht steht zunächst dem Gemeinderathe zu; derselbe hat das bedingungslose Recht, den Zustand der Anstalten prüfen zu lassen. Ein weiteres Recht der Controle aber haben die Unterpräfecten, die Präfecten und insbesondere der Minister des Innern. Letzterer ordnet von Zeit zu Zeit eine Revision der Anstalten an und lässt nachforschen, ob die allgemeinen Gesetze, sowie die über die Verwendung der Fonds erlassenen Specialregulative richtig ausgeführt werden. Aber auch den Provinzialräthen, beziehungsweise den die Beschlüsse derselben ausführenden Provinzialdeputationen steht eine Befugniss der Controle zu. Den letzteren liegt auch, was uns zu wissen interessirt, insbesondere noch ob, die Regulative der einzelnen Institute ihres Sprengels zu approbiren und die Voranschläge, falls die Anstalten von der Provinz Zuschuss erhalten, zu genehmigen.

Mit Hülfe der soeben besprochenen Organe, d. h. jener aus der Mitte der Gemeinde gewählten Commission und der Directionen der einzelnen Wohlthätigkeitsinstitute, wird also die gesammte communale Armenpflege

gehandhabt. Der Umfang der Thätigkeit dieser Organe ist natürlich sehr verschieden nach den Gemeinden; im Allgemeinen aber steht die offene Armenpflege gegen die geschlossene in Italien unendlich mehr zurück, als dies bei uns der Fall ist.

Was die Armenkrankenpflege betrifft, so wissen wir bereits, dass die Communen einen Armenarzt und eine Armenhebamme, beziehungsweise deren mehrere anstellen müssen. Vorzüglich organisirt ist dieser Theil des municipalen Sanitätsdienstes in den grösseren Städten und deren Aussenbezirken. Das Weichbild zerfällt in genau abgegrenzte Armendistricte, deren jeder seinen Armenarzt hat, wie dies bei uns der Fall ist. Ausserdem ist durch Einrichtung von Polikliniken für die ambulatorisch-kranken Armen in ausgiebiger Weise gesorgt. Eine segensreiche Thätigkeit entfalten nach dieser Richtung hin die *Congregazioni di carita*, die vielerorts die gesammte Armenkrankenpflege übernehmen und dann sogar nicht besoldete *Medici municipali di beneficenza* ihres Vertrauens in Vorschlag bringen dürfen. So ist es z. B. in Turin, wo es 35 *Congregazioni di carita* giebt, 22 für die Binnenstadt, 13 für den Aussenbezirk. Endlich dürfen wir nicht vergessen, dass die Spitäler in Italien zahlreich genug sind, und dass der Aufnahme von Armen in dieselben nicht das geringste Hinderniss entgegensteht. Daraus folgt ohne Weiteres, dass einen sehr grossen Theil der Armenkrankenpflege die Krankenhäuser übernehmen können.

Nach allem bisher Gesagten ist die Armenpflege ein etwas complicirtes Object der Administration, nicht bloss hinsichtlich der Controle, sondern auch hinsichtlich der zu leistenden Unterstützungen. Ein Theil der letzteren wird aus communalen Fonds bestritten; dahin gehört die Beschaffung ärztlicher Hülfe, die Unterhaltung von Gemeindearmenanstalten. Ein anderer Theil ist provinzielle Leistung, nämlich die Unterhaltung provinzieller Findel- und Gebäranstalten, die Unterstützung gewisser Wohlthätigkeitsinstitute durch Zuschüsse und die Unterbringung armer Irrer; das bei weitem Meiste aber geschieht durch jene Anstalten, welche, zur Kategorie der milden Stiftungen gehörend, aus privaten Mitteln entstanden sind, aus privaten Fonds unterhalten, aber öffentlich verwaltet werden.

Die Vertheilung der Spenden, beziehungsweise die Gewährung von Obdach und die Verpflegung geschieht nach Maassgabe der Specialregulative, deren Erlass ja für jedes der Institute obligatorisch ist. Von einer Willkür kann bei der strengen Controle nicht die Rede sein. Es drängt sich nur die Frage auf, ob die Zahl der Wohlthätigkeitsanstalten und die Menge der Spenden nicht zu gross ist, ob durch sie nicht der Hang nach Trägheit gefördert wird, und dies um so mehr, als es feststeht, dass auch die private Unterstützung der Armuth an zahlreichen Orten in sehr bedeutendem Umfange Statt hat.

Aber es ist nicht hier der Ort, diese volkswirthschaftlich und ethisch ungemein wichtige Frage zu beantworten. Es handelte sich für mich lediglich darum, die thatsächlichen Verhältnisse zu zeichnen, so weit sie die öffentliche Gesundheitspflege interessiren, und das habe ich gethan. So viel ist aber gewiss, und wird auch in Italien von Vorurtheilsfreien vollkommen anerkannt, die *Assistenza pubblica*, die öffentliche Fürsorge für die Armen, ist seit 1862 entschieden im Sinne einer rationellen Unterstützung, einer

unparteiischen Verwendung der Fonds und so geregelt worden, wie sie bei den dort einmal seit Jahrhunderten bestehenden Einrichtungen geregelt werden musste; insbesondere hat man der Gemeinde, als man ihr die Pflicht zuwies, für die Hülfsbedürftigen zu sorgen, das Recht der Aufsicht über die vorhandenen Institute zugesprochen, ihr also ermöglicht, einen Ueberblick über die thatsächliche Unterstützung des Einzelnen zu gewinnen. Ueber die in so grossem Umfange geübte private Armenpflege lautet das allgemeine Urtheil nicht so günstig, da bei ihr noch immer die *Propaganda religionaria* eine grosse Rolle spielt. Im Interesse der Communen aber und zugleich der wahren Hülfsbedürftigkeit läge es, wenn diese Armenpflege das Grundprincip der öffentlichen befolgte und zugleich mit letzterer stete Fühlung suchte.

Ich kann von diesem Capitel nicht scheiden, ohne noch einmal auf die Institute zurückzukommen, welche der Fürsorge für Arme gewidmet sind. Ihre Zahl ist eine ungemein grosse. Denn im Jahre 1861 gab es im Bereiche des damaligen Königreichs nicht weniger als 17718 derselben, allein in Piemont 1825 und in der Lombardei 2902. Die Zählung des Jahres 1867 ergab für Venetien deren 715, so dass in Italien mit Ausschluss des damaligen Kirchenstaates sich fanden 18433 Wohlthätigkeitsinstitute, deren Gesammtvermögen mehr als 1100 Millionen Lire betrug. Aus den jährlichen Einkünften, die sich auf über 86 Millionen Lire beliefen, wurden mehr als 6 Millionen Individuen unterstützt, Ziffern, welche uns klar machen, von welchem Belange die Verwaltung jener Institute für das allgemeine Wohl ist, beziehungsweise sein kann [1]).

Man glaubt in der Regel, dass die Wohlthätigkeitsanstalten zum grössten Theile in den bedeutenderen Städten des Landes sich finden; dies ist jedoch, so wenig die letzteren daran Mangel leiden, durchaus nicht der Fall. Gerade die ländlichen Communen erfreuen sich einer sehr erheblichen Zahl solcher Institute. So fallen von den 1825 *Opere pie* der Provinz Piemont 1521 auf ländliche, 304 auf städtische Communen, von den 2902 *Opere pie* der Lombardei 2569 auf ländliche und 333 auf städtische Communen.

Was den Zweck der Wohlthätigkeitsinstitute anbelangt, so dienen einige lediglich der Aufnahme und Verpflegung von Kindern, andere derjenigen von Erwachsenen, andere derjenigen von Greisen; noch andere recipiren Hülfsbedürftige jeden Alters und beiderlei Geschlechts. Einige sind bloss für nicht kranke Arme bestimmt, andere sind ausschliesslich Krankenhäuser; noch andere nehmen zwar lediglich gesunde Arme auf, aber verpflegen auch in ihren Infirmerien die in der betreffenden Anstalt erkrankten, wenn es sich nicht um übertragbare Leiden handelt. Eine Reihe der Institute, die Waisenhäuser, Kleinkinderbewahranstalten, sowie die sogenannten Freischulen sind Verpflegungs- und Erziehungsinstitute; viele sind Zufluchtsstätten und Besserungsanstalten, ein sehr grosser Theil aber Armen-Arbeitshäuser, in denen arbeiten muss, wer arbeiten kann. Zu letztgenannter Rubrik gehören auch die sogenannten Bettlerbewahranstalten, die *Ricoveri di mendicita*, die in so bedeutender Zahl sich finden. Endlich gehören zu den

[1]) Wer sich für die genaue Statistik interessirt, den verweise ich auf das im Auftrage der Regierung herausgegebene, mit ausserordentlicher Sorgfalt verfasste Werk: *Opere pie* in der *Statistica italiana* 1861 bis 1868.

Wohlthätigkeitsanstalten noch, wie bereits oben angedeutet, die Stiftungen für Darlehen auf Naturalien, die *Monti frumentarii*, die Stiftungen für Almosen, für Aussteuern, für Krankenunterstützung, für Naturalunterstützung.

Und nun noch einige Worte über die innere Einrichtung derjenigen dieser Institute, welche wir Armenanstalten κατ' ἐξοχην nennen.

Jede derselben hat, wie wir wissen, ihre eigene Verwaltung, die auch für die Salubrität, Ordnung und Moralität verantwortlich ist. Die Controle in hygienischer Beziehung liegt dem Bürgermeister, beziehungsweise der Municipalgesundheitscommission ob; denn §. 41 des Regulativs vom 6. September 1874 sagt ausdrücklich, dass unter dem Sindaco und in dessen Auftrage die Municipalgesundheitscommission specielle Aufsicht über alle *Stabilimenti di beneficenza, Orfanotrofi, Asili d'infanzia* üben soll, und §. 45 des nämlichen Regulativs verleiht dem Sindaco das Recht der sanitarischen Executive über sämmtliche *Istituti pubblici*, wenn durch sie die öffentliche Gesundheit gefährdet wird.

Jede Armenanstalt hat ihre Hausordnung, der die Insassen sich fügen müssen. Dieselbe fordert die Beobachtung der Regeln des Anstandes, der Ordnung und der Reinlichkeit, sowie Arbeitsleistung von den dazu Befähigten; fordert ausserdem, wenn Hülfsbedürftige beiderlei Geschlechts und des kindlichen Alters aufgenommen werden, Trennung der Männer von den Frauen und Trennung der Kinder während der Nacht.

Die Pflege wird von Wärtern und Wärterinnen geübt, welche der Mehrzahl nach nicht aus der Zahl der Insassen genommen und besonders geschult sind. Viele derselben gehören geistlichen Orden an. Der Fürsorge für Erkrankende wird eine grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Die meisten Armenanstalten besitzen eine Infirmerie, d. h. einen zur Aufnahme von leicht Erkrankten bestimmten Raum mit den nöthigen Einrichtungen. Acut Erkrankte, insbesondere aber contagiös Erkrankte sendet man unverzüglich in ein Hospital. Sehr viele Armeninstitute besitzen bestimmt angestellte Aerzte, welche nicht bloss die Verpflichtung haben, die in die Infirmerie Aufgenommenen zu behandeln, sondern die auch gehalten sind, täglich die Anstalt in Bezug auf die Hygiene derselben zu inspiciren. Eine nicht geringe Zahl hat endlich auch ihre eigene Apotheke und ihren eigenen Apotheker.

Der gesundheitliche Zustand der Armenanstalten ist bei einigen nur mittelmässig, bei einigen sehr gut, bei der Mehrzahl befriedigend. Um das factisch Geleistete richtig zu würdigen, ist aber eins zu bedenken: Fast alle jene Anstalten sind alt, viele sehr alt, so dass selbst der beste Wille nur einen Theil der strengen Forderungen, welche die Hygiene stellt, erfüllen kann. Mangelhaft ist bei der Mehrzahl die Abortanlage und die Heizvorrichtung. Für Ventilation wird in der warmen Jahreszeit durch fleissiges Lüften ausreichend gesorgt; Ventilationsvorrichtungen zur Förderung des Luftwechsels in den Wintermonaten sind seit einiger Zeit bei einer Reihe von Anstalten eingeführt, während sie bei anderen noch ganz vermisst werden. Verkehrt ist die Benutzung nicht völlig separirter Räume zur Infirmerie, wie wir dies so häufig sehen können, und ungenügend ist besonders der hygienische Zustand der zum Unterricht der Kinder dienenden Localitäten. Dem gegenüber verdient als eine gute Einrichtung erwähnt zu werden, dass für die verschiedenen Hantirungen und Tageszeiten ver-

schiedene Räume vorhanden sind. Es giebt besondere Dormitorien, Arbeitslocale, Refectorien, Wasch- und häufig auch Badecabinets, während die centralen Höfe in der Regel als Erholungsplätze dienen. Ueber den hygienischen Werth des Vorhandenseins dieser verschiedenen Räume, insbesondere aber der Trennung der Schlafzimmer und der Localitäten für den Tagesaufenthalt brauche ich des Näheren mich nicht auszulassen.

Ferner ist rühmend hervorzuheben die Reinlichkeit, welche in den bei Weitem meisten Anstalten herrscht, und welche sich nicht bloss auf Treppen, Corridore und Zimmer, sondern auch auf Betten und Kleider erstreckt. Ebenso anerkennenswerth ist — was oben schon kurz betont wurde — die Rücksichtnahme auf eine hinreichende und zweckmässige Ernährung der Insassen. Von vorzüglicher Beschaffenheit habe ich insbesondere überall das Brot gefunden, das sich durch Lockerheit, Schmackhaftigkeit und geringen Wassergehalt vor dem in den meisten deutschen Armenhäusern verwendeten rühmlichst auszeichnete. Den hygienischen Einfluss der beiden oben erwähnten Momente der Reinlichkeit und der richtigen Ernährung wird Niemand verkennen; denn was den Armen körperlich am meisten herunterbringt, ist Unreinlichkeit in Wohnung und Kleidung, sowie schlechte Kost.

Alles in Allem genommen entsprechen die italienischen Armenanstalten mehr den hygienischen Anforderungen als die unserigen. Freilich besitzen auch wir eine ganze Reihe derselben, die in gutem, ja in vorzüglichem Zustande sich befinden; ich erinnere insbesondere an die neuen Kreisarmenanstalten im Grossherzogthum Baden, an die neuen Bezirksarmenhäuser im Königreich Sachsen, derjenigen Institute nicht zu gedenken, die in zahlreichen grösseren Städten sich befinden. Aber die Anstalten in den kleineren Städten und insbesondere diejenigen in Flecken und Dörfern zeigen doch mit seltenen Ausnahmen die traurigsten Salubritätsverhältnisse, welche man sich nur denken kann. Und dabei ist zu beachten, dass die Insassen dieser elenden Häuser ohne Ordnung und Reinlichkeit, weil ohne Aufsicht, leben. Das Zusammenwohnen so vieler Individuen in einem Gebäudecomplex, wie wir dies in Italien sehen, hat ja zweifellos auch in gesundheitlicher Beziehung seine Nachtheile, zumal wenn man ins Auge fasst, dass die Unterrichtslocalitäten ebenso wenig wie die Infirmerieen separirt liegen; aber ich glaube, diese sanitären Uebelstände werden reichlich aufgewogen dadurch, dass die Insassen an strenge Ordnung und Reinlichkeit gewöhnt und zu Nüchternheit wie zur Ordnung angehalten werden. Vielleicht befördert ein eingehendes Studium des italienischen Armenwesens in unserem Vaterlande die Erkenntniss, dass mit den kleinen Armenhäusern der Dörfer und Flecken allmälig aufgeräumt, dagegen mit der Einrichtung von Kreisarmenanstalten vorgegangen werden muss. Zum mindesten führt uns ein solches Studium den grossen Segen einer geregelten Aufsicht recht klar vor die Augen.

Bemerkenswerthe Armenanstalten besitzen u. a. Lucca (ein Armen- und ein Waisenhaus), Livorno (ein Waisenhaus und die *Pia casa di S. Andrea*), Parma (ein Siechenhaus, eine Knabenbeschäftigungsanstalt und eine Erziehungsanstalt für arme und waise Kinder), Perugia (*Conservatorio della carita* und das *Orfanotrofio*), Pisa (ein Armen- und ein Waisenhaus), Venedig (ein Armenhaus, zwei Waisenhäuser, eine *Casa d'industria* und eine *Casa delle penitenti*), Genua (*Albergo dei poveri* und ein Waisenhaus),

Mailand (*Pio Albergo Trivulzio, Ricovero di mendicita*, ein Waisenhaus für Knaben, eins für Mädchen), Florenz (*Pia casa di Lavoro*), Neapel (*Reale albergo dei poveri* für 2000 bis 3000 Arme bestimmt, zwei Waisenhäuser, 25 Conservatorien zur Erziehung armer Mädchen), Palermo (Armenhaus mit Gelegenheit zum Erlernen eines Handwerks), Rom (das grosse Armen- und Correctionshaus S. Michele, das *Ospizio comunale di mendicita*, das Waisenhaus *S. Maria degli Angeli*, 5 andere Waisenhäuser, 9 Hospize fremder Nationen, *S. Luigi Gonzaga*, d. i. ein Nachtaufenthalt für arme Frauen, eine Pilgerherberge).

Von den Armenanstalten habe ich diejenigen, welche ich aus eigener Anschauung vom hygienischen Standpunkte beachtenswerth fand, bereits an einem anderen Orte ausführlicher beschrieben [1]). Es dürfte aber wohl dem Zwecke der vorliegenden Arbeit entsprechen, wenn ich die wichtigsten Data auch hier kurz hervorhebe.

Das umfangreiche communale Armenarbeitshaus, *Pia casa di lavoro* zu Florenz, von Napoleon I. gegründet, nimmt arme und verwaiste Kinder männlichen und weiblichen Geschlechts von mehr als drei Jahren, hülfsbedürftige Erwachsene und Greise beiderlei Geschlechts und Arbeitsscheue auf, letztere wenn sie durch die Polizei in die Anstalt dirigirt werden. Die Gesammtzahl beträgt an 800. Von ihnen sind zur Arbeit verpflichtet alle arbeitsfähigen Erwachsenen und alle arbeitsfähigen Kinder vom Beginn des 13. Jahres an.

Der Gebäudecomplex liegt innerhalb der Stadt an der *Via dei malcontenti* und befindet sich auf allen Seiten eines oblongen Hofraumes, der schön gehaltene Gartenanlagen zeigt. An der Front sieht man die Räume für angefertigte Gegenstände, die Garderobe, Schul- und Verwaltungslocalitäten. An den drei anderen Seiten liegen die Aufenthalts- und Arbeitsräume für die Insassen. Die Männerabtheilung und diejenige für Frauen sind völlig getrennt; die Knaben und Mädchen haben separate Schlafräume. Die Männerabtheilung hat Dormitorien von 32, 40, 44 und 89 Betten; daneben liegen Waschsäle, deren jeder einen marmornen Trog und Wasserzuleitung über dem letzteren hat. In der Nähe des Waschcabinets liegt der Abort, dessen Closets sämmtlich Wasserspülung besitzen. Ausserdem findet sich eine Badestube mit marmornem Fussboden, marmornen Wannen, hölzernen Trittplatten, sowie mit Hydranten für warmes und kaltes Wasser. Ein Zimmer ist zur Aufnahme der leicht Erkrankten bestimmt, ein anderes dient als Refectorium.

Die Frauenabtheilung ist in ganz der nämlichen Weise eingerichtet.

In den Dormitorien der Knaben und Mädchen sieht man ein grösseres Bett für die Person, welche dort die Nachtwache hat.

Ausser den eben erwähnten Räumlichkeiten giebt es nun noch Arbeitsstätten für die Männer, für die Frauen und für die Mädchen, sowie Schulräume für die älteren Knaben, welche bereits mit den Männern arbeiten. (Der Unterricht der jüngeren Kinder erfolgt in städtischen Schulen.) Die Arbeitslocale sind verhältnissmässig gross und luftig; die Auswahl der Arbeiten geschieht in erster Linie mit Berücksichtigung der eigenen Be-

[1]) In der deutschen Zeitschrift für praktische Medicin 1878. November und December.

dürfnisse der Anstalt, doch werden auch viele Gegenstände auf Verkauf angefertigt.

In gesundheitlicher Hinsicht berührt am angenehmsten die überaus grosse Sauberkeit in allen Räumen, die vollendete Ordnung sei es in den Dormitorien, oder in den Arbeitslocalen, oder in den Garderoberäumen, endlich die Geruchlosigkeit der Aborträume. Es erklärt sich daraus der geringe Procentsatz von Krankheitsfällen, welcher, einer mir gewordenen Mittheilung zufolge, in der Anstalt ein ganz constanter ist.

Einen Antheil an der guten Luft haben auch der innerhalb des Complexes gelegene Garten mit seinem herrlichen Grün, die zahlreichen grossen Fenster der bewohnten Räume, und in den Dormitorien ausserdem die daselbst den Hauptfenstern gegenüber in der Wand angebrachten Ventilationsöffnungen.

Das *Albergo dei poveri* in Genua, 1655 durch freiwillige Beiträge gegründet, durch die Einkünfte aus Legaten unterhalten, liegt frei am südlichen Abhange des Bergzuges ausserhalb der Stadt nach Norden zu und höher als dieselbe. Es ist bestimmt zur Aufnahme von armen Kindern, armen Erwachsenen und von Siechen beiderlei Geschlechts. Die Zahl der Insassen ist 1500 bis 2000. Im Rechteckstil aufgeführt, umschliesst es zwei grössere, zwei kleinere vierseitige Höfe, in deren Berührungswinkel die Kirche liegt. Die herrliche Front mit der breiten Treppe blickt gegen das Meer; in dem umfangreichen Vestibül dieser Seite finden wir die Büsten der Wohlthäter des *Albergo*. Eine Abtheilung im Gebäude dient den Männern, eine den Frauen. Auch hier sind die Kinder während der Nacht isolirt; am Tage haben sie ihren Unterricht im Hause selbst, während diejenigen, welche zwölf Jahre alt sind, mit den Erwachsenen zusammen arbeiten.

Die Abtheilung für Männer wie die für Frauen haben je eine Reihe von Schlafräumen, ein Refectorium, einen Saal für *Cronici* (Sieche), eine Infirmerie und eine Badestube, sowie besondere Arbeitslocale, Alles aber in unmittelbarer Verbindung. Nur die Aborte liegen erfreulicherweise jetzt separirt und zwar in einem Anbau, der thurmartig an dem Hauptgebäude sich erhebt und mit demselben durch einen Zwischenbau verbunden ist. Dieser letztere zeigt auf zwei gegenüberliegenden Seiten Fenster, welche fortwährend geöffnet sind. Die Aborte selbst haben Wasserclosets, die ihren Inhalt in die städtischen Canäle führen.

Ganz ungenügend fand ich die Schulräume, die nicht bloss ungemein lichtarm waren, sondern auch (mit Ausnahme eines Zimmers) sehr schlechte Subsellien hatten. Selbst die Salubrität der Localitäten für die Infirmerien erschien mir als keine gute, sowohl hinsichtlich der Lage als hinsichtlich des Luftraumes und der Ventilation.

Heizungsvorrichtungen habe ich nur in den Sälen der *Cronici*, besondere Ventilationsvorrichtungen dagegen gar nicht getroffen.

Die Anstalt erfreut sich eines constanten Wasserzuflusses aus der schönen städtischen Leitung. Dies, die gesunde Lage und die grosse Sauberkeit wägen manche Uebelstände auf, welche aus der massirten Anlage resultiren mögen. Dazu kommt noch, dass die Verpflegung eine, zumal nach italienischen Verhältnissen, gute ist.

Jeder gesunde Erwachsene bekommt täglich: 318·0 Brot, 40·0 Fleisch, an Sonn- und Festtagen 110·0, 300·0 Maccaroni, 110·0 Reis, 30·0 Bohnen, 13·0 Salz, 13·0 Käse, 14 ccm Oel und für 10 Centesimi, an Sonn- und Festtagen für 20 Centesimi Wein.

Das *Pio Albergo Trivulzio* in Mailand, im Jahre 1771 eröffnet, ist eine durch milde Stiftungen gegründete Versorgungsanstalt für hochbejahrte Männer und Frauen, von denen 600 Aufnahme finden. In dieser Anstalt wird Niemand zur Arbeit verpflichtet. Wer sich aber beschäftigen will, dem bietet sich dazu Gelegenheit in den geräumigen Werkstätten.

Der Gebäudecomplex liegt in der Stadt und besteht aus mehreren theils alten, theils neuen Häusern, welche unter sich zusammenhängend um einen umfangreichen Garten gruppirt sind. Die Abtheilungen für Männer und für Frauen sind völlig getrennt. Jede derselben hat Dormitorien, Localitäten zum Waschen, zum Baden und zum Arbeiten. Alle Räume sind schön luftig und zeichnen sich durch grosse Höhe wie durch breite Fenster aus. Die Heizung ist in den letzten Jahren durch Anlage von Caloriferen nach dem System Betti erheblich verbessert.

Sehr gut ist die Verpflegung geregelt:

Früh um 8 Uhr: Fleischsuppe mit Weissbrot und zerriebenem Käse *ad libitum*.

Mittags 12 Uhr: *Minestra*, d. i. dickliche Suppe mit Reis, Gemüse *ad libitum*; dazu 90·0 Fleisch, 125·0 Weissbrot, 210·0 Wein.

Nachmittags 5 Uhr: 60·0 Weissbrot.

Abends 7 bis 8 Uhr: 70 Centiliter Nudel- oder Milchsuppe; 210·0 Wein; 125·0 Weissbrot und eine Zugabe von Käse etc.

Zur ärztlichen Hülfeleistung und hygienischen Controle sind drei Aerzte angestellt, von denen einer die Oberleitung hat. Sie müssen alle Individuen, welche aufgenommen zu werden wünschen, untersuchen und müssen jeden Morgen wie Abend einen Rundgang in der Anstalt machen. Einer von ihnen wohnt in derselben, um bei dringenden Fällen stets zur Hand zu sein. Die verschriebenen Medicamente sind in dem *Albergo* selbst und zwar durch den besonders dazu angestellten Pharmaceuten anzufertigen.

Die Recipirten werden vor der Anweisung eines Platzes in der Anstalt gereinigt; Erkrankte bringt man unverzüglich in die Infirmerie, contagiös Erkrankte in ein städtisches Spital. Gestorbene werden in ein Leichenhaus transportirt, welches isolirt von den Hauptgebäuden liegt, und neben welchem sich noch ein Observationslocal wie ein Sectionszimmer befindet.

Die grosse Anstalt S. Michele in Rom bietet in hygienischer Beziehung viel weniger Bemerkenswerthes. Es ist ein Altersversorgungsinstitut, Gewerbeschule für arme Kinder und Jünglinge, zugleich aber auch Correctionshaus. (Ursprünglich war es fast ausschliesslich zur Aufnahme armer Knaben bestimmt; Clemens II. schuf dann eine besondere Abtheilung für alte Männer und Frauen, sowie das Strafhaus; Pius VI. endlich die Pflegeanstalt für arme Mädchen.) Das ganze Institut umfasst nahezu 27 000 qm und hat circa 800 Pfleglinge. Die Knaben werden mit Druckerei, Tapetenfabrikation, Tuchweben beschäftigt, im Decorationsfache, in der Malerei und Bildhauerkunst ausgebildet; die Mädchen befassen sich mit Nähen, Sticken, Damastweberei und Seidenspinnerei.

Schön ist der grosse Hof im Innern des Gebäudecomplexes und anziehend besonders durch die üppig grünenden Gewächse und die Fontänen. Mangelhaft in Bezug auf Salubrität erschienen mir die Unterrichtslocale, die speciell viel zu lichtarm sind. Den traurigsten Eindruck aber macht unstreitig die Correctionsanstalt, die unserer Zeit nicht mehr würdig ist und am besten ganz aufgehoben würde.

Vielleicht ist es dem einen oder anderen Leser von Interesse, auch etwas über die sogenannten Bettlerbewahranstalten zu erfahren. Ich habe zwei derselben gesehen, eine zu Rom und eine zu Mailand. Die erstere, das *Ospisio municipale di mendicita*, liegt in Trastevere nahe dem eben beschriebenen *Ospisio S. Michele*. Es ist ein von einer Mauer umgebener Complex ganz alter Gebäude, die mehrere kleine Höfe umschliessen. Wir finden aber in der Anstalt besondere Dormitorien, Aufenthaltsräume, Waschräume, Arbeitslocalitäten, ein Refectorium und eine Infirmerie. Die Schlafsäle sind leidlich hoch, ziemlich stark belegt, aber sehr sauber gehalten und geruchlos; zur Förderung der Winterventilation beabsichtigt man, Abzugsöffnungen nach oben anzulegen. Die Aborte liegen nicht ausserhalb der Hauptgebäude und sind nicht geruchlos. Ausserordentlich sauber präsentirt sich die Küche und die Garderobe. In letzterer finden sich die von der Anstalt gelieferten Anzüge, von denen es vier verschiedene Sortiments, den vier Jahreszeiten entsprechend, giebt. Die Kost ist einfach, aber ausreichend und schmackhaft. Morgens giebt es Kaffee von Cichorien und gebranntem Weizen, Milch, etwas Zucker und gutes lockeres Brot; Mittags Minestra (= dickliche Suppe) verschiedener Art, dazu Brot, Gemüse und 75·0 Wein; Fleisch dagegen nur vier Mal wöchentlich; Abends Suppe mit Brot und 75·0 Wein. Täglich kommt ein Arzt zur Revision, ab und zu ein Beamter vom *Uffizio di sanita*.

Das Mailänder *Ricovero di mendicita*, für ungefähr 300 Individuen eingerichtet, liegt innerhalb der Stadt und befindet sich in alten Gebäuden, welche zwei grössere Höfe umschliessen. Auch hier giebt es Schlafsäle, Arbeitslocalitäten, eine Infirmerie und ein Refectorium. Die hygienischen Verhältnisse sind ähnlich denen der eben beschriebenen Anstalt, d. h. die Schlafsäle sind reichlich belegt, aber reinlich und sauber gehalten, die Latrinen mangelhaft, übel riechend. Die Kost ist folgende: Täglich 530·0 Brot. Morgens 1 Portion Minestra. Mittags Reis mit Gemüse oder Nudelsuppe und zwei Mal wöchentlich Fleisch zu 70·0. Abends Minestra. Ausserdem für 20 Centesimi Wein.

Die betreffenden Individuen, welche arbeiten, soweit sie dazu im Stande sind, werden mit Weberei, Schusterei, Teppichfabrikation und ähnlichen Arbeiten beschäftigt, und dürfen ein Dritttheil des Verdienstes für sich verwenden.

(Schluss im nächsten Hefte.)

Die Gesundheitsverhältnisse der höheren Civilstrafanstalten des Königreichs Württemberg.

Von Dr. G. Cless.

Meine amtliche Stellung als ärztliches Mitglied des königl. württembergischen Strafanstaltencollegiums, die über den Zeitraum 1855 bis 1877 sich erstreckt, hat mir Gelegenheit verschafft, auf dem genannten Gebiete Zeuge eines Vorganges zu sein, der gleichsam ein interessantes hygienisches Experiment im Grossen darstellt und dessen Ergebnisse mir nicht unwerth erschienen der Veröffentlichung in dieser Zeitschrift, um so mehr als sich dieselben unmittelbar anschliessen an die in eben derselben (Band IX, S. 601 bis 642) erschienene gediegene Arbeit des Arztes an dem Strafgefängniss Plötzensee, Dr. Baer, über „die Morbidität und Mortalität der Straf- und Gefangenenanstalten in ihrem Zusammenhange mit der Beköstigung der Gefangenen".

Die Grundlage meiner Darstellung liefert nachstehende Tabelle über die jährliche Morbidität und Mortalität unserer Strafanstalten von 1842 bis 1876.

Im Gefangenenstand zeigt der Zeitraum von 1842 bis 1851 ziemlich stabile Verhältnisse, eine zwischen 1500 und 1900 schwankende, im Mittel 1730 betragende Bevölkerung. Mit dem Anfang der fünfziger Jahre tritt ein rasches Steigen ein, das im Jahre 1854/55 seinen Höhepunkt erreicht. In den fünf Jahren 1851 bis 1856 steigt der Gefangenenstand auf 2300 bis 3200 und beträgt im Mittel 2746. Es war dies die Zeit der Theuerungsjahre, des allgemeinen Nothstandes, der Zunahme der Verbrechen, insbesondere derer gegen das Eigenthum. Auf die Abnahme vom Jahr 1856 an wirkten neben der Verbesserung der Volkszustände wesentlich auch gesetzliche Abänderungen hinsichtlich des Strafmaasses und des Strafvollzuges. Von 1858 an bis 1876 schwankt der Gefangenenstand zwischen 1300 und 1500 und beträgt im Mittel 1387.

Die jährliche Sterblichkeit wechselt in der Periode von 1842 bis 1851 zwischen 34 und 52 und beträgt im Mittel 44 pr. Mille. Auch in der Sterblichkeit tritt, wie im Gefangenenstand, mit dem Anfang der fünfziger Jahre eine plötzliche bedeutende Verschlimmerung ein. Das jährliche Mortalitätsverhältniss bewegt sich in dem Zeitraum von 1851 bis 1856 zwischen 63 und 85 pr. Mille und steht im Mittel auf 75. In den zwei Jahren 1856 bis 1858 ist dasselbe so ziemlich wieder auf das frühere Maass zurückgegangen mit einer Mortalität von 50 pr. Mille. Nun tritt aber mit dem Jahre 1858, wie mit einem Schlage, ein Wendepunkt ein, von welchem an eine neue Aera der Gesundheitsverhältnisse unserer Strafanstalten datirt, die auch Stand gehalten hat bis heute, bezeichnet durch einen Abfall der

Jahrgang	A. Gesammtheit der Strafanstalten			B. Zucht- und Arbeitshäuser		
	Durchschnittszahl der Gefangenen	Krankenstand auf 1000 Gefangene	Gestorben auf 1000 Gefangene	Durchschnittszahl der Gefangenen	Krankenstand auf 1000 Gefangene	Gestorben auf 1000 Gefangene
1842/43	1869	69	50	1250		53
1843/44	1843	61	43	1252		46
1844/45	1647	66	41	1162		48
1845/46	1548	63	40	1078		48
1846/47	1666	63	52	1124		49
1847/48	1848	60	46	1276		50
1848/49	1557	66	52	1117		57
1849/50	1605	67	34	1124		38
1850/51	1901	63	41	1310		49
1851/52	2308	55	63	1602		75
1852/53	2770	56	85	2010		99
1853/54	2774	63	75	2051		84
1854/55	3208	62	72	2316		83
1855/56	2669	69	80	1914	71	90
1856/57	1987	69	53	1415	80	59
1857/58	1722	63	47	1221	72	53
1858/59	1503	54	29	1062	63	35
1859/60	1478	48	27	1058	57	23
1860/61	1404	45	22	1026	54	22
1861/62	1389	43	26	1000	52	27
1862/63	1348	43	19	954	50	21
1863/64	1336	45	16	935	53	16
1864/65	1309	41	24	919	49	29
1865/66	1294	43	21	905	53	32
1866/67	1320	46	27	915	56	32
1867/68	1342	39	23	928	45	24
1868/69	1346	41	18	933	46	21
1869/70	1399	35	24	946	38	21
1870/71	1377	38	26	919	46	30
1871/72	1275	36	22	743	39	30
1872/73	1327	35	34	761	40	35
1873/74	1423	37	27	899	45	30
1874/75	1522	36	22	881	47	28
1875/76	1582	31	32	894	32	33

durchschnittlichen Jahressterblichkeit auf 24 bis 25 pr. Mille, d. h. geradezu auf die Hälfte der besseren Jahre des Zeitraumes vor 1858 und auf ein Drittheil der schlimmsten Periode in der ersten Hälfte der fünfziger Jahre.

Gleichzeitig hat der zuvor ziemlich stabil gebliebene und den Schwankungen der Mortalität in den früheren Perioden nicht gefolgte mittlere Krankenstand ebenfalls eine sehr erhebliche Abnahme erfahren: bis 1858 zwischen 55 und 69 pr. Mille schwankend, im Mittel 63 betragend, steht er im Jahr 1858/59 noch auf 54, sinkt von 1859 an bis 1868 auf etliche und 40 (Mittel 43), von 1869 an auf etliche und 30 (Mittel 35). Also auch in der Erkrankungsziffer, d. h. in der Morbidität, Reduction nach 1858 auf nahezu die Hälfte des Standes vor 1858.

Noch stärker prägt sich diese Wandlung aus, wenn wir in Rubrik B unserer Tabelle die Verhältnisse der Zucht- und Arbeitshäuser für sich betrachten [1]). Die Sterblichkeit vor 1858 bewegt sich in der Periode von 1842 bis 1851 zwischen 38 und 57 pr. Mille, steigt in den Jahren 1851 bis 1856 auf 76 bis 99 und geht von 1856 bis 1858 wieder auf 53 bis 59 zurück. In dem Zeitraum von 1858 bis 1876 ist das Maximum der jährlichen Sterblichkeit 35, das Minimum 16. Vor 1858 ist das Mortalitätsmittel 61, nach 1858 ist es 27. Die Sterblichkeit nach 1858 ist reducirt auf 44 Proc. der Sterblichkeit vor 1858. Der Krankenstand aber (welcher übrigens nur von 1855 an verzeichnet werden konnte) schwankte in den drei Jahren 1855 bis 1858 zwischen 71 und 80, fiel 1858/59 bereits auf 63, 1859 bis 1867 auf etliche und 50, von da bis 1876 auf etliche und 30 bis 40 pr. Mille.

Die weitaus grösste Strafanstalt Württembergs ist das Männerarbeitshaus in Ludwigsburg. Die Zahl seiner Insassen beträgt 400 bis 800, ungefähr ein Drittheil der Gesammtbevölkerung aller neun Strafanstalten des Landes. Diese Strafanstalt hatte in den Jahren 1850 bis 1858 einen jährlichen Krankenstand von 80 bis 90 pr. Mille und eine durchschnittliche jährliche Mortalität von 85 pr Mille. Von da an betrug daselbst

	der Krankenstand	die Sterblichkeit
1858/59	73	29 [2])
1859/60	56	17
1860/61	53	13
1861/62	49	25
1862/63	44	21
1863/64	49	9
1864/65	48	26
1865/66	45	29

[1]) Die Strafanstalten zerfielen bis vor Kurzem bei uns in die zwei Kategorieen: die der Zucht- und Arbeitshäuser und die der Kreisgefängnisse und Zuchtpolizeihäuser. Die Bevölkerung der letzteren beträgt nur ein Drittheil der der Zucht- und Arbeitshäuser und ist bei der durchschnittlich viel kürzeren Strafzeit den nachhaltigen Einflüssen der Gefangenschaft viel mehr entzogen.

[2]) Der Hausarzt der Anstalt bezeichnete in seinem Jahresberichte von 1858/59 das Sterblichkeitsverhältniss dieses Jahres als „ein in der Geschichte der Ludwigsburger Strafanstalt unerhörtes".

	der Krankenstand	die Sterblichkeit
1866/67	49	29
1867/68	37	23
1868/69	38	23
1869/70	31	26
1870/71	31	36
1871/72	31	26
1872/73	27	32
1873/74	31	35
1874/75	33	35
1875/76	29	38

Mittlerer Krankenstand vor 1858 etliche und 80, nach 1858 42. Mittlere Mortalität vor 1858 85, nach 1858 26. Die Morbidität auf die Hälfte, die Mortalität auf ein Drittheil reducirt.

Neben den Ergebnissen der allgemeinen Morbidität und Mortalität müssen wir nun aber auch noch einzelne Krankheiten, die unter den Gefängnisskrankheiten eine hervorragende Rolle spielen, unserer Betrachtung unterwerfen.

Obenan steht hier die Tuberculose (Lungenschwindsucht), deren Bedeutung eine Specialübersicht von Jahr zu Jahr (unsere Notizen beginnen mit dem Jahr 1850) rechtfertigt.

Die Todesfälle an Tuberculose ergaben in sämmtlichen Strafanstalten pr. Mille der Bevölkerung:

1850/51	12	1863/64	6
1851/52	15	1864/65	12
1852/53	28	1865/66	10
1853/54	36	1866/67	10
1854/55	22	1867/68	6
1855/56	34	1868/69	4·4
1856/57	25	1869/70	5·7
1857/58	26	1870/71	9
1858/59	17	1871/72	10
1859/60	9	1872/73	12
1860/61	4·2	1873/74	9
1861/62	10	1874/75	9
1862/63	8	1875/76	12

Im Zeitraum 1850 bis 1859 [1]) sind im Durchschnitt jährlich 24, von 1859 bis 1876 dagegen 8 pr. Mille der Gefangenen-Bevölkerung an Tuberculose gestorben. Der Hauptfactor für die allgemeine Abnahme der Sterb-

[1]) Bei einer meist chronisch verlaufenden constitutionellen Erkrankung, wie es die Tuberculose ist, zwischen deren erster Entwickelung und ihrem tödtlichen Ausgang eine mehr oder weniger lange Frist liegt, konnte der Einfluss der verbesserten hygienischen Verhältnisse nicht so plötzlich sich offenbaren, wie dies in manchen anderen Richtungen geschah, so dass hier nach dem eingetretenen Wendepunkt im Jahre 1858 die Nachwirkung der früheren schlimmen Verhältnisse noch ein Jahr länger, wenn auch bereits in abgeschwächtem Maasse, sich geltend machte und die volle Wirkung erst mit dem Jahr 1859 ins Leben trat.

lichkeit in unsern Strafanstalten concentrirt sich eben in der Verminderung der Tuberculose, und sind die hier aufgeführten Verhältnisse wohl ebenso ausgeprägt als überraschend.

Als Anhaltspunkt zur Vergleichung der Häufigkeit der Tuberculose der Gefangenen mit der der freien Bevölkerung führe ich an, dass in der Stadt Stuttgart neuerdings die Todesfälle an Phthisis 3 pr. Mille der erwachsenen (über 15 Jahre alten) Bevölkerung betragen. So wenig Berechnung und Vergleichung als exact gelten können, ist doch so viel sicher, dass auch unter den eingetretenen günstigeren Verhältnissen die Tuberculose unter den Gefangenen immer noch zum mindesten zwei- bis dreimal häufiger ist als unter der freien Bevölkerung, dass sie eine Krankheit ist, deren Entstehen durch das Gefängnissleben überwiegend begünstigt wird und welcher unter den Todesursachen der gefangenen Bevölkerung weitaus die Hauptrolle zufällt.

Noch erwähne ich, was Form und Verlauf der Tuberculose betrifft, zweier Eigenthümlichkeiten, welche nach übereinstimmenden Angaben der hausärztlichen Berichte die Tuberculose in unseren Strafanstalten zeigt, dass nämlich ungewöhnlich häufig Wassersucht zur Phthisis sich gesellt und dass die auf tuberculöser Entartung des Bauchfelles beruhende chronische Bauchfellentzündung häufiger vorkommt als unter der freien Bevölkerung.

Ausser der Tuberculose haben auch noch die unter den Rubriken Wassersucht und Marasmus eingetragenen Todesfälle, von denen die Mehrzahl nicht sowohl als die Folge einer Organerkrankung als vielmehr des allgemeinen kachektischen, an- und hydrämischen Zustandes, der eigentlichen Gefängnisskachexie, gelten kann, seit der Besserung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse eine erhebliche Abnahme erfahren.

Noch müssen wir in unsere Betrachtung zwei weitere Krankheiten hereinziehen, die sich als specifische Gefängnisskrankheiten erweisen, wenn sie auch so gut wie keinen unmittelbaren Einfluss auf die Sterblichkeit geäussert haben, und die in der fraglichen Wendung der Salubritätsverhältnisse unserer Strafanstalten eine grosse Rolle spielen.

Die eine derselben ist der Scorbut. Seit einer Reihe von Jahren war in dem oben erwähnten grossen Männerarbeitshause Ludwigsburg der Scorbut alljährlich epidemisch aufgetreten. Man gab sich alle Mühe, die Ursache dieser Erscheinung in den localen Verhältnissen der Anstalt aufzufinden. Man hatte sie in früheren Jahren vor Allem in Ueberfüllung der Anstalt gesucht. Diese Ueberfüllung hatte aber längst aufgehört, und doch dauerte der Scorbut, und zwar in nicht geringerer Intensität, nach wie vor fort. Auch war die Krankheit an keine einzelne Räumlichkeit der Anstalt, an keine besondere Beschäftigung oder Altersclasse der Gefangenen gebunden, sondern als eine Endemie der ganzen Anstalt zu betrachten. Dagegen stand jener Erscheinung die Thatsache zur Seite, dass das Arbeitshaus Ludwigsburg unter allen unseren Strafanstalten von jeher die ungünstigsten Gesundheitsverhältnisse, nach Morbidität sowohl als nach Mortalität, aufzuweisen hatte. Trotz der grossen Verbreitung trat übrigens die Krankheit, mit sehr wenigen Ausnahmen, nur in ihren leichteren Graden auf, unmittelbar tödtlicher Ausgang war sehr selten, und die grosse Mehrzahl der Scorbutkranken konnte ambulatorisch behandelt werden. Am constantesten unter den Krankheitserscheinungen war die pralle, schmerzhafte, blauröthliche

Anschwellung der Wade und des Vorfusses; dabei Mundscorbut und Petechien; Lungen-, Magen-, Nierenblutungen dagegen nur in wenigen vereinzelten Fällen. Die Krankheit, ohnerachtet die Erkrankten nie isolirt wurden, zeigte keinen ansteckenden Charakter.

Folgendes sind die Zahlen der Scorbutkranken in Ludwigsburg:

1850/51 30, 1851/52 130, 1852/53 51, 1853/54 117 (1854/55 fehlt), 1855/56 140, 1856/57 191, 1857/58 314, 1858/59 55.

Auch in den übrigen Strafanstalten kam der Scorbut alljährlich, obschon in weit geringerer und immer nur sporadischer Verbreitung vor. Die Zahl der Scorbutkranken in sämmtlichen Strafanstalten, mit Ausschluss von Ludwigsburg, betrug:

1854/55 22, 1855/56 38, 1856/57 49, 1857/58 30, 1858/59 15.

Dies war der Stand des Scorbuts bis zum Jahre 1859. Im folgenden Jahresbericht von 1859/60 meldet der Hausarzt von Ludwigsburg: „Der Scorbut ist wie ausgeblasen." Es kam im ganzen Jahre kein einziger Scorbutfall im Arbeitshause vor; desgleichen im nächstfolgenden Jahre. Und so blieb es von da an; in Ludwigsburg, wie in den übrigen Strafanstalten, zeigten sich fortan nur ganz vereinzelte Fälle von leichter Scorbutaffection. Die jährliche Zahl der Scorbutkranken aus sämmtlichen Strafanstalten, mit Einschluss von Ludwigsburg, schwankte von 1860 bis 1876 zwischen 1 und 22 und betrug im Mittel 10, wo früher alljährlich nach Hunderten gezählt worden war.

Zur Charakterisirung unseres Gefängnisscorbuts ist noch zu bemerken, dass in Ludwigsburg die daselbst jährlich wiederkehrende Epidemie regelmässig in den Sommer fiel, sowie auch die sporadischen Erkrankungen in den übrigen Anstalten in überwiegender Mehrzahl der Sommerzeit angehörten. Unser Gefängnisscorbut stellte sich somit entschieden als eine Sommerkrankheit heraus.

Ganz Aehnliches wie vom Scorbut können wir von einer zweiten specifischen Gefängnisskrankheit melden, der sogenannten Nachtblindheit. Das massenhaftere Vorkommen derselben war auf die beiden Arbeitshäuser Ludwigsburg für die Männer und Markgröningen für die Weiber beschränkt (ersteres mit einer durchschnittlichen Bevölkerung von 500 bis 800, letzteres von 300).

Die Zahl der Nachtblinden, soweit hierüber die detaillirten Erhebungen zurückgehen, betrug in sämmtlichen Strafanstalten:

1855/56 . . .	815	(Ludwigsburg	427,	Markgröningen	143)
1856/57 . . .	700	(„	479,	„	92)
1857/58 . . .	270	(„	218,	„	111)
1858/59 . . .	171	(„	66,	„	78)
1859/60 . . .	469	(„	368,	„	84)
1860/61 . . .	79	(„	46,	„	25)

Nach erheblicher Abnahme mit dem Jahr 1858 tritt, wie wir sehen, im Jahre 1859/60 noch einmal eine nicht näher erklärte Steigerung ein, so dass der bleibende grosse Abfall erst vom Jahre 1860/61 datirt. Von da an blieb die Krankheit nur noch in Ludwigsburg haften, das alljährlich immer

noch ein kleineres oder grösseres, aber die frühere Massenverbreitung entfernt nie mehr erreichendes Contingent von Nachtblinden liefert, während die Krankheit in den übrigen Strafanstalten allmälig so gut wie ganz erloschen ist.

Auch die Nachtblindheit zeigte eine Abhängigkeit von den Jahreszeiten, insofern sie zu den Zeiten ihrer grossen Verbreitung zwar das ganze Jahr über vorkam, weitaus am häufigsten aber immer im Frühjahr, am seltensten im Winter und Herbst. Nach Geschlecht und Alter schien kein Unterschied in ihrem Auftreten zu bestehen. Die Krankheit eignet sich bekanntlich sehr gut zur Simulation, wozu noch ein besonderer Antrieb in ihrer traditionellen Behandlung mit gedämpfter Ochsenleber bestand. Einige Anstaltsärzte behaupteten, es genüge schon der Dampf der Leber, das Riechen daran zur Heilung, was andere wiederum leugneten. Behandlung mit kräftiger Kost, auch ohne Leber, mit oder ohne Chinin, hatte gleichfalls Erfolg.

Bezüglich der Strafanstalt Ludwigsburg, welche die verschiedenen von uns erhobenen Gesundheitswandlungen im grössten und prägnantesten Maassstabe zum Ausdruck bringt, bemerke ich noch, dass hier der etwaige Einfluss eines ärztlichen Personenwechsels auf verschiedene Beurtheilung, Benennung und Behandlung der Krankheiten ausgeschlossen bleibt, indem die ärztliche Leitung und Berichterstattung in dieser Anstalt seit mehr als dreissig Jahren in den Händen eines und desselben Arztes sich befindet.

Vorstehendes ist die Darlegung derjenigen Momente, welche die Thatsache zusammensetzen von der mit dem Jahre 1858 beginnenden Umwandlung der Gesundheitsverhältnisse unserer Strafanstalten — einer Umwandlung, welche sich kundgiebt einestheils in Verminderung des Krankenstandes und ausserordentlicher Reducirung der Sterblichkeit, anderentheils in dem entschiedensten Rückzuge einzelner Krankheiten, wie der Tuberculose, des Scorbuts, der Nachtblindheit. Es ist nun Zeit, den Ursachen dieser Erscheinung nachzuforschen, wobei folgende Momente in Betracht kommen:

1. Die zufälligen Schwankungen in den Erkrankungen und Todesfällen eines kleineren und überdies mehr oder weniger in fortwährendem Wechsel begriffenen Menschencomplexes. Wollen wir diesem in den statistischen Schlussfolgerungen immerhin vorsichtige Zurückhaltung gebietenden Momente auch volle Rechnung tragen, so verliert dasselbe doch nahezu alles Gewicht für die Deutung eines so grossen Abstandes von den Ergebnissen aller früheren Jahre, wie ihn die Morbidität und insbesondere die Mortalität unserer Strafanstalten in dem neuen, bereits achtzehn Jahre umfassenden Zeitraum von 1858 an aufweist.

2. Der allgemeine epidemische Krankheitscharakter. In dem neuen Zeitraum ist die Bevölkerung unserer Strafanstalten frei geblieben von irgend erheblichen Epidemieen. Dies war aber zum grössten Theile auch schon in den früheren Jahren der Fall (nur ein paar Male sind je in einer Anstalt Ruhr und Typhus als kleine, die Gesammtmortalität so gut wie gar nicht influirende Epidemieen aufgetreten) und das Wesentliche der Umwandlung des Kranken- und Todtenstandes der Strafgefangenen liegt ja, wie wir

gesehen haben, nicht im Ausbleiben von Epidemieen acuter Infectionskrankheiten, sondern im Seltenerwerden, resp. Erlöschen der von äusseren epidemischen Einflüssen unabhängigen chronischen Kachexien.

3. Die Dichtigkeit der Bevölkerung der Strafanstalten. Dass die Schwankungen des Gefangenenstandes einen entschiedenen und directen Einfluss auf die Mortalität äussern, ist nicht zu bezweifeln. Wir haben oben gesehen, dass die Periode des Maximalstandes der Mortalität unserer Strafanstalten (1851 bis 1856) zusammenfällt mit der Periode des höchsten Gefangenenstandes, nach dessen Abnahme auch die Mortalität sofort wieder auf das frühere Maass zurückgeht. Jene Periode giebt sich zugleich für die Strafanstalten als der erhöhte Reflex der allgemeinen Volks- und Landeszustände zu erkennen; sie fällt zusammen mit den allgemeinen Nothjahren in unserem Lande, wo steigende Nahrungs- und Verdienstlosigkeit und Vermögenszerrüttung die Zahl der Verbrechen steigerte und auch unter der Gesammtbevölkerung des Landes die Abnahme des leiblichen Wohles durch verminderte Fruchtbarkeit und erhöhte Sterblichkeit sich offenbarte. Von 1858 an hat allerdings der Gefangenenstand eine weitere wesentliche Abnahme erfahren. Doch ist der Abstand gegen die Jahre vor 1851 nicht so gross, um als der entscheidende und Hauptgrund für den Gesundheitsumschwung nach 1858 geltend gemacht werden zu können. Dies ist am deutlichsten nachzuweisen aus dem Beispiele des Ludwigsburger Arbeitshauses, das ja, wie wir oben gesehen haben, die allgemeinen Umwandlungen in der Salubrität unserer Strafanstalten im grössten Maassstabe darstellt. Die Räumlichkeiten dieser Anstalt genügen, ohne eigentliche Ueberfüllung, für eine Bevölkerung von 800 bis 900 Männern. Diesen Umfang hatte die Bevölkerung Ludwigsburg nur in den Jahren 1851 bis 1854 erreicht, sie war im Jahre 1855 schon auf 700 gesunken und hatte sich seit 1856 zwischen 470 und 600 bewegt. Trotzdem betrug ihre Sterblichkeit im Jahre 1857/1858 noch über 60 pr. Mille und der in ihr endemische Scorbut erreichte, von Jahr zu Jahr wachsend, in demselben Jahre seinen Höhepunkt. Auf Grund dieser Thatsachen verliert doch wohl die „Uebervölkerung" als ursächliches Moment den grössten Theil ihres Gewichtes. Hierzu kommt, dass in noch früheren Zeiten, vom Jahre 1828 an[1]), der Gefangenenstand, sowohl absolut als relativ zu seiner Vertheilung in den einzelnen Anstalten, noch erheblich niederer gewesen ist als er es nach 1858 geworden, ohne dass die Sterblichkeit je auch nur annähernd ein so günstiges Ergebniss wie seit 1858 erreicht hätte; dieselbe bewegte sich im Gegentheil während des Zeitraumes von 1828 bis 1842 zwischen 41 und 83 und betrug im Mittel 51 pr. Mille, stand somit auf gleicher Höhe mit der des Zeitraumes von 1842 bis 1858.

4. Die Veränderungen in dem Regime der Strafgefangenen. Hierher gehört:

a) Die Aufbesserung der Kost. Art. 26 des Württ. Strafgesetz-

---

[1]) Soweit hinauf reicht eine tabellarische Zusammenstellung über die Bevölkerungs- und Sterblichkeitsverhältnisse der württembergischen Strafanstalten, die Hinterlassenschaft des seiner Zeit um die Statistik unserer Strafanstalten sehr verdienten Vicedirectors Steudel.

buches bestimmt: „sämmtlichen Gefangenen soll genügende und angemessene Nahrung gereicht werden.“ Die Kost der Zucht- und Arbeitshausgefangenen bestand nach der Hausordnung von 1842 Morgens in $1^1/_2$ Schoppen einer von $^1/_4$ Pfund schwarzem Brod zubereiteten Wassersuppe, Mittags in 2 Schoppen Rumford'scher Suppe oder Gemüse oder Mehlspeise, an Sonn- und Festtagen $^1/_4$ Pfund Fleisch, ausserdem täglich $1^1/_4$ Pfund gehörig ausgebackenen, zu $^1/_3$ aus Dinkel-, zu $^2/_3$ aus Roggenmehl bestehenden Brodes. Gefangene, welche das fünfzigste Jahr zurückgelegt hatten, erhielten auch Abends eine Suppe aus $^1/_4$ Pfund Brod und dafür nur 1 Pfund trockenes Brod. Als Getränke täglich dreimal frisches Wasser. Die Gefangenen der Kreisgefängnisse erhielten keine Morgen-, wohl aber eine Abendsuppe ($1^1/_2$ Schoppen von $^1/_4$ Pfund Brod zubereiteter Wassersuppe), Mittags $1^1/_2$ Schoppen Rumford'sche Suppe, Gemüse oder Mehlspeise, Fleisch an Sonn- und Festtagen wie oben, als tägliche Brodration 1 Pfund. Kränklichen Gefangenen, für welche der Hausarzt die gewöhnliche Kost nicht zuträglich findet, ist statt derselben eine nicht theurere leichte Suppe zu verabfolgen in allen Strafanstalten gestattet (ausser der besonders regulirten Krankenkost für eigentliche Kranke). Ausserdem waren aber allen Gefangenen, welche sich einen Nebenverdienst erwerben oder sonst über eigene Mittel zu verfügen haben, folgende „Genussmittel“ zum täglichen Betrage von höchstens sechs Kreuzer als Zulage und Aufbesserung der gewöhnlichen Kost erlaubt: Bier oder Obstmost (dreimal wöchentlich je zwei Schoppen für die männlichen, je einen für die weiblichen Gefangenen); Milch, süsse (kalt oder warm) oder gestandene, täglich $^1/_2$ Maass; schwarzes oder weisses Brod, grünes oder gedörrtes Obst, gesottene Kartoffeln, Butter, Käse, täglich je $^1/_2$ Vierling; Salz, Oel, Essig, Pfeffer, Kümmel, Zwiebeln, Rettige; auch war Schnupftabak zugelassen.

Dieses Kostregulativ wurde nun durch die Hausordnung von 1855 für die Zucht- und Arbeitshäuser dahin abgeändert, dass von da an sämmtliche Gefangene, ohne Unterschied des Alters, eine Morgen- und Abendsuppe und 1 Pfund trockenes Brod täglich bekamen, wogegen die erlaubten Genussmittel nur den zu schwereren Arbeiten verwendeten Gefangenen gestattet und auf Brod, süsse und saure Milch bis zum Betrag von drei Kreuzern für den Tag reducirt wurden.

Wesentliche Abänderungen im gesundheitlichen Interesse endlich erfuhr, nachdem die Ueberzeugung von der Ungenügendheit des bisherigen Regimes Platz gegriffen hatte, die Nahrung der Zucht- und Arbeitshausgefangenen im Jahre 1857. Dieselben, welche mit dem 20. März 1857 in den betreffenden Strafanstalten in Vollzug getreten sind, bestehen in der Hauptsache in Folgendem.

1. Die männlichen Gefangenen erhalten je innerhalb 14 Tagen dreimal je $^1/_4$ Pfund Fleisch, wobei die davon gewonnene Fleischbrühe vollständig für die Gefangenen zu verwenden ist. Dasselbe erhalten die weiblichen Gefangenen, unter Beibehaltung der für ihre gesammte Mittagskost längst geltenden Vorschrift, dass auf je 11 weibliche Gefangene 10 Männerportionen kommen.
2. Rumforder Suppe soll wöchentlich zwei Mal in der Weise gegeben werden, dass zu einer solchen zweimaligen Verabreichung das ganze

Quantum an Fleisch, welches bisher zu dreimaliger Verabreichung per Woche abgegeben worden war, verwendet wird [1]).

3. Den Gemüsen sind in der Regel Mehlspeisen oder Kartoffeln beizugeben.
4. Zu den Morgen- und Abendsuppen sind, anstatt seitherigen $2^1/_2$ Loth, künftig 4 Loth Schmalz auf je 10 Portionen zu verwenden.
5. Die Abendsuppen müssen mindestens zweimal in der Woche verkocht (nicht bloss eingeschnitten) abgegeben werden.
6. Das Brod der Gefangenen muss derart gesalzen sein, dass zu je 350 Pfund Brod 1 Pfund Salz verwendet wird. (Das Brod war bisher grösstentheils ungesalzen.)
7. Bezüglich der erlaubten Genussmittel blieb es bei der seit 1855 eingetretenen oben erwähnten Beschränkung, nur mit der Abänderung, dass an Sonn- und Festtagen auch den zu leichteren Arbeiten verwendeten Gefangenen die fragliche Kostzulage gestattet wird. Bei der Ausschliessung des Schnupftabaks hatte es sein Verbleiben.
8. Den zu besonders schweren Arbeiten verwendeten Gefangenen ist ausserdem an jedem Arbeitstage, einschliesslich der Feiertage, je $^1/_2$ Pfund Brod als Zulage auf Staatskosten abzureichen.

Die durch diese neueren Bestimmungen eingeführten Verbesserungen in der Kost der Zucht- und Arbeitsgefangenen bestehen somit vornämlich in Vermehrung der Fleischkost, grösserer Abwechselung der Mittagskost, Erhöhung von Salz und Schmalz, Erhöhung der Brodration für die schwerer Arbeitenden.

Die Bestimmung für die Kost der Gefangenen der Kreisgefängnisse und Zuchtpolizeihäuser, für welche bei ihrer kurzen Strafzeit eine Aufbesserung weit weniger Bedürfniss war, haben nur die einzige Abänderung erfahren, dass sie gleichfalls nicht bloss Abends, sondern auch Morgens eine Suppe bekommen sollen.

Diese Verbesserungen der Kost, in deren Maass vom ärztlichen Standpunkte aus immer noch Einiges zu wünschen übrig gelassen war, fanden — nachdem der alsbaldige offenkundige und überraschende Erfolg die Ueberzeugung, dass man auf dem rechten Wege sich befinde, bestärkt und zur Verfolgung desselben aufgemuntert hatte — ihre weitere Entwickelung und Vervollständigung durch nachstehende vom 1. März 1860 an eingeführte Abänderungen, neben welchen die übrigen Vorschriften vom März 1857 in Kraft blieben: Rumforder Suppe nur noch einmal wöchentlich, dagegen wöchentlich zwei Fleischportionen von je $^1/_4$ Pfund (statt der bisherigen drei in 14 Tagen); zu den Morgen- und Abendsuppen 6 Loth Schmalz auf je 10 Portionen (bisher 4 Loth); auf je 150 Pfund Brod 1 Pfund Salz (bisher 1 Pfund Salz auf 350 Pfund Brod); endlich Verabreichung eines Schoppens

---

[1]) Die berühmte Rumforder Suppe wird in unseren Strafanstalten aus folgenden Ingredienzien bereitet, wobei das Quantum für 125 Mann angenommen ist: Erbsen $^1/_2$ Simri, Gerste 18 Pfund, Kartoffeln 1 Simri, Schwarzbrod 11 Pfund, Ochsenfleisch, geschnitten mitgekocht, 6 Pfund (in Folge der neuen Verordnung, wie oben angegeben, 9 Pfund), Salz 4 Pfund, Schmalz 6 Loth, Pfeffer $2^1/_2$ Loth, Zwiebeln und Wurzeln 8 Loth, Essig $2^1/_2$ Maass. Die Suppe, obschon sie im Anfang nicht übel schmeckt, soll den Gefangenen übrigens bald entleiden und nicht zu ihren Lieblingsgerichten gehören.

warmer Milch mit Brod statt der Morgensuppe an kränkliche oder schwächliche Gefangene, für welche der Hausarzt die gewöhnliche Kost nicht zuträglich findet [1]). Auf diese Weise war gegen früher (vor 1857) die Fleischportion jedes Gefangenen verdoppelt, der Schmalzgehalt der Suppe mehr als verdoppelt und für ein gehöriges Salzquantum im Brode Sorge getragen.

An diese Veränderungen im Kostregulativ reiht sich ein weiteres Moment, welchem ohne Zweifel ein kaum minder wichtiger Antheil an der Verbesserung der Kost der Gefangenen zukommt, nämlich

b) Die Einführung der eigenen Menage, statt der bisher allgemeinen Veraccordirung an Kostreicher. Es wurde diese Maassregel im Jahre 1856 zuerst versuchsweise im Stuttgarter Pönitentiarhause, und als das Ergebniss, selbst in ökonomischer Beziehung, ein befriedigendes gewesen, mit dem Jahre 1858 sofort auch in den übrigen Strafanstalten eingeführt. Man machte durchgehends die Erfahrung, dass die eigene Menage, welche viel mehr Garantie bietet, sowohl für den Ankauf der rohen Nahrungsmittel in guter Qualität, als für die vorschriftsmässige Zusammensetzung und Bereitung der Speisen, eine bessere und kräftigere Kost lieferte, die als solche auch von den Gefangenen anerkannt, mit grösserer Lust und in grösserer Menge verzehrt wurde.

Zu den Neuerungen im Regime der Strafgefangenen gehören ausser den die Nahrung betreffenden endlich auch noch, als ein in den Hausordnungen der württembergischen Strafanstalten bis dahin gar nicht vorgesehenes hygienisches Moment,

c) die Bäder, deren regel- und vorschriftsmässige Einführung, nachdem in den meisten Strafanstalten bisher überhaupt gar keine Einrichtung zum Baden vorhanden gewesen war, vom Ende des Jahres 1857 datirt, und deren wohlthätige Einwirkung auf das Befinden der Strafgefangenen von Seiten der Verwaltungen und der Hausärzte allgemeine Anerkennung gefunden hat, obschon die hierauf bezüglichen Verfügungen mit einem möglichst bescheidenen Maasse sich begnügten.

1. In jeder höheren Strafanstalt ist eine vollständige Badeeinrichtung (für warme und kalte Bäder) herzustellen, wofür der nöthige Geldaufwand bewilligt wird.
2. In den Zucht- und Arbeitshäusern sollen alle Gefangenen bei ihrer Einlieferung ein warmes Reinigungsbad erhalten, in den Zuchtpolizeihäusern und Kreisgefängnissen nur diejenigen, welche sich bei der Visitation hautunreinlich zeigen.
3. Ausserdem soll jeder Gefangene in den Zucht- und Arbeitshäusern,

[1]) Die neueste Hausordnung vom Jahre 1874 enthält noch die weitere Bestimmung, dass die Verwaltung ermächtigt ist, den zu gewissen Arbeiten verwendeten Gefangenen eine grössere Portion Morgen- und Abendsuppe und, wofern es nach den jeweiligen Witterungsverhältnissen zur Erhaltung der Gesundheit der betreffenden Gefangenen nöthig ist, eine mässige Quantität Obstmost, Bier oder Branntwein verabreichen zu lassen. Ebendaselbst haben auch die Genussmittel eine Erweiterung erfahren in der Art, dass den Zuchthausgefangenen ausser Brod und Milch Salz, Obst und Schnupftabak, den zur Gefängnissstrafe Verurtheilten ausserdem noch Bier und Obstmost (bis zu $^3/_4$ Liter täglich), Butter, Kümmel und gesottene Kartoffeln zugelassen und die täglichen Maximalbeträge für Genussmittel bei den Zuchthausgefangenen auf 5 Kreuzer (15 Pfennige), bei den Gefängnissträflingen auf 7 Kreuzer (20 Pfennige) erhöht wurden.

dessen Strafzeit über ein Jahr dauert, wenigstens zweimal im Jahre ein warmes Reinigungsbad bekommen. In Krankheitsfällen findet auf besondere ärztliche Anordnung selbstverständlich sowohl der Gebrauch ausserordentlicher Bäder zum Heilzweck als auch die Dispensation von den vorschriftsmässigen ordentlichen Bädern statt.

4. Während der drei Sommermonate Juni, Juli und August soll, wo keine Gelegenheit zu Flussbädern gegeben ist, für die kräftigeren und jüngeren Gefangenen der Zucht- und Arbeitshäuser, und wo der Arzt überhaupt es für zulässig erkennt, monatlich mehrere Male eine kalte Waschung oder Uebergiessung des ganzen Körpers stattfinden, die sich am schicklichsten in dem Badlocale selbst vornehmen lässt, mittelst einer daselbst angebrachten Vorrichtung zur Ueberströmung mit kaltem Wasser von oben herab, während der Badende in der leeren Badewanne steht und mit einem Badeschwamme oder groben Tuche sich abreibt.

Wir haben im ersten Abschnitte unserer Arbeit jene Veränderungen in den Gesundheitsverhältnissen der württembergischen Strafanstalten nachgewiesen, welche nicht etwa als allmälig fortschreitende Verbesserung, sondern als vollständige, wie mit einem Schnitt eintretende Umgestaltung der gesammten gesundheitlichen Verfassung der betreffenden Bevölkerung zu bezeichnen ist, und welche nunmehr seit 20 Jahren Stand gehalten hat. Der Termin jener Umwandlung fällt nun, wie wir im zweiten Abschnitt gesehen haben, zusammen mit dem Termin der Kostaufbesserung. Die Verbesserung der Kost, d. h. der Ernährung der Gefangenen, ist der Factor, welcher — unter secundärer Beihülfe einiger weiterer begünstigender Umstände, wie namentlich der Lichtung der Bevölkerung — bei im Uebrigen gleich bleibenden äusseren Verhältnissen, wie Dauer und Strenge der Gefangenschaft, Localitäten, ärztliche und administrative Behandlung, eine so überraschende Wirkung hervorgebracht hat. Eine von den schlimmsten Kachexien durchseuchte und alljährlich durch den Tod völlig decimirte Bevölkerung hat sich zu einem von der Herrschaft der früheren Hauptkrankheiten befreiten mittleren Morbiditäts- und Mortalitätsstande erhoben. Und dies Alles wurde ausgerichtet mit einem Bischen Fleich und Fett und Salz und mit der Sorge für gute Zubereitung der Kost, ein Experiment, bei welchem mit scheinbar kleinen und geringen Mitteln Grosses geleistet worden, ein Zeugniss für die Macht und Bedeutung der Ernährung, zugleich verwerthbar für die Erforschung der Ursachen wie für die Heilung und Verhütung gewisser Krankheiten. Die Verwaltung hat, den früheren Zuständen gegenüber, ihre Aufgabe gelöst, und Art. 26 des alten württembergischen Strafgesetzbuches: „sämmtlichen Gefangenen soll genügende und angemessene Nahrung gereicht werden“ ist vorläufig als erfüllt zu erachten [1]). Stehen

[1]) Ob und in wie weit unsere verbesserte Kost, so sehr sie sich gesundheitlich gegen die frühere bewährt hat, den Voit'schen Anforderungen entspricht, ob in derselben die verschiedenen elementaren Nahrungsstoffe in richtigem Verhältnisse gemischt sind, darüber fehlen bis jetzt die nöthigen Nachweise, da die bezüglichen Untersuchungen, obschon wiederholt von mir in Anregung gebracht und geplant, bis jetzt leider noch immer nicht zur Ausführung gekommen sind.

bleiben wird man aber auch bei uns wohl nicht, wobei mir, bezüglich weiter anzustrebender Verbesserungen, besonders beachtenswerth erscheint der von Dr. Baer geschilderte Vorgang der Strafanstalt Plötzensee mit Einführung einer sogenannten „Mittelkost", d. h. einer zwischen der Kost für wirklich Kranke und für wirklich Gesunde in der Mitte stehenden Kost für alle auf Grund nothleidender Verdauung und Ernährung mit verdächtigen Gesundheitsschäden behaftete Gefangene, eine Maassregel, die zugleich die Möglichkeit und den Vortheil des Individualisirens in der Verpflegung der Gefangenen gewährt. Jede weitere rationelle Aufbesserung der Kost, dessen sind wir sicher, wird weitere Förderung des Gesundheitszustandes zur Folge haben. Von den Grenzen des Erreichbaren sind wir immer noch weit entfernt, als dessen Höhepunkt uns Baer die englischen Staatsgefängnisse hinstellt, welche nach Dr. Guy „zu den gesundesten Aufenthaltsorten für Menschen gehören" [1]). Unsere Beobachtungen aber sollen vor Allem, in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Baer'schen Untersuchungen, den Beleg liefern für den nachtheiligen, alle anderen Factoren an Wirksamkeit übertreffenden Einfluss einer quantitativ und qualitativ ungenügenden Kost auf die Gesundheit der Gefangenen, den Beweis, dass die abnorme Morbidität und Mortalität in den Strafanstalten zum allergrössten Theile von der unzureichenden Ernährung der Gefangenen herrühren.

Ich füge zum Schluss und als Ergänzung des schon oben über Gefängnisskrankheiten Gesagten noch einige Bemerkungen und Beobachtungen über

---

[1]) Ich stelle hier noch zur Vergleichung mit den württembergischen Strafanstalten die Mortalitätsverhältnisse etlicher auswärtiger Anstalten zusammen, mein eigenes sehr mangelhaftes literarisches Material durch Angaben aus Baer's Arbeit ergänzend. In dem durch seine günstigen Gesundheitsverhältnisse ausgezeichneten Zellengefängnisse von Bruchsal hat (nach dem Jahresbericht 1866) bei einer durchschnittlichen Bevölkerung von 320 Gefangenen die Sterblichkeit in den 17 Jahren 1850 bis 1866 21 pr. Mille betragen, immerhin noch ein erheblicher Vorsprung vor den seit 1858 in Württemberg erreichten 26 pr. Mille. Dagegen hat in den bayerischen Strafanstalten im Zeitraum von 1868 bis 1872 die jährliche Sterblichkeit zwischen 27 und 51 pr. Mille geschwankt und sich im Durchschnitt auf 41 gestellt. Die Mortalität der Zuchthäuser allein beträgt 47 pr. Mille (Dr. C. Mayer in München, Die bayerischen Straf- uud Polizeianstalten und deren Sanitätszustand in den Jahren 1868 bis 1872, in Friedrich's Blättern für gerichtliche Medicin und Sanitätspolizei, 26. Jahrgang, 1. Heft). Extreme Mortalität hatten (nach Baer) München (1833 bis 1843) mit 122, Schwabach (1833 bis 1839) mit 141 pr. Mille. Nach Baer's Notizen war in den preussischen Strafanstalten (1858 bis 1863) die Mortalität 31 pr. Mille, in denen des Königreiches Sachsen 36 bis 37 pr. Mille. In allen englischen Staatsanstalten starben 1856 bis 1870 im Durchschnitt auf 1000 Gefangene 13 bis 14. Darunter sind einzelne Gefängnisse, wo die Mortalität auf 3 bis 5 pr. Mille heruntergeht. Alle diese Vorgänge überragt aber das durch Baer's Bemühungen zu einer Art Musteranstalt erhobene Plötzensee, wo innerhalb 4 Jahren 17 Gefangene gestorben = 1·38 pr. Mille, wo aber allerdings die kurzen Strafzeiten ausserordentlich überwiegen (unter 12 233 Gefangenen waren 5546 mit einer Strafzeit bis zu 1 Monat und nur 302 über 1 Jahr). Hierzu kommt, dass Baer das Mortalitätsverhältniss aus der Gesammtzahl der Gefangenen und nicht aus ihrer Durchschnittszahl berechnet hat, während letztere Berechnung als die allein maassgebende gelten kann. (Liegt den Zahlen aus den englischen Gefängnissen etwa auch die Berechnung nach der Gesammtzahl zu Grunde?) Aber auch nach der Durchschnittszahl ist die Sterblichkeit in Plötzensee immer noch eine ausserordentlich niedere. Baer giebt jene zu 1100 an, was einer jährlichen Sterblichkeit von 3·8 pr. Mille entspräche.

das Verhältniss einzelner Krankheiten zu dem Gefängnissleben bei, die mir nicht ohne pathologische und ätiologische Bedeutung zu sein scheinen.

Scorbut und Nachtblindheit, deren massenhaftes und in seinen Ursachen längere Zeit unaufgeklärtes Auftreten in unseren Strafanstalten im ersten Abschnitt geschildert worden ist, offenbaren sich jetzt einfach als die Folgen mangelhafter Ernährung. Den Zusammenhang der Nachtblindheit mit ungenügender Kost bestätigen auch die Beobachtungen der Petersburger Aerzte, wonach dort die Nachtblindheit unter dem niederen Volke hauptsächlich während der langen und strengen Fasten auftritt.

Bezüglich der Tuberculose haben wir oben nachgewiesen, dass ihre Abnahme den Hauptfactor für die Reduction der Sterblichkeit bildet und die wichtigste und bedeutendste Erscheinung in der Geschichte der Gesundheitsreform unserer Strafanstalten repräsentirt. Diese Thatsache giebt uns einen Wink, welche grosse Rolle der Ernährung in der Aetiologie und Prophylaxis jener verheerenden Volkskrankheit zufällt.

Einen überraschenden Gegensatz zur Tuberculose bildet in unseren Strafanstalten der Typhus. In früheren Jahren — unsere Notizen hierüber gehen bis zum Jahr 1850 zurück — kam zweimal, je in einer Anstalt, eine kleine Typhusepidemie vor; das eine Mal (1852/53) in dem Weiberarbeitshause Markgröningen mit 8 Todesfällen, das andere Mal (1857/58) im Zuchtpolizeihause Hall mit 6 Todten.

Seitdem erschien nur noch einmal (1871/72) in der Strafanstalt für jugendliche Verbrecher eine kleine, ganz milde Epidemie mit 13 Erkrankungen ohne Todesfall. In der schlimmsten Gesundheitsperiode unserer Strafanstalten von 1852 bis 1856, in welche auch die zwei erst erwähnten Epidemieen fallen, kam der Typhus noch etwas häufiger vor (mit je 15 bis 20 Todesfällen im Jahr). Vom Jahre 1856 an ist er theils ganz ausgeblieben, theils nur in wenigen vereinzelten Exemplaren aufgetreten, welche meist der flottanten Bevölkerung der Kreisgefängnisse und Zuchtpolizeihäuser angehörten. Von Jahr zu Jahr, während meiner amtlichen Thätigkeit, war es mir eine überraschende und immer wieder sich bestätigende Thatsache, dass der Typhus in unseren Strafanstalten, wo überdiess die von ihm mit Vorliebe heimgesuchten Altersclassen in hervorragender Proportion vertreten sind, eine so seltene Krankheit ist, insbesondere in den Zucht- und Arbeitshäusern nahezu gar nicht vorkommt. Diese Gefängnisse scheinen eine gewisse Immunität vor dem Typhus zu bedingen und letzterer in einem Gegensatz zur Gefängnisskachexie zu stehen. Nach dem früheren Standpunkte der Ansichten über die Aetiologie des Typhus hätten sich aus den Verhältnissen der Strafanstalten leicht eine Menge die Erzeugung der Krankheit begünstigender Einflüsse aufzählen lassen. Seit der Typhus als specifische Infectionskrankheit erkannt ist, lässt sich seine Seltenheit in den Strafgefängnissen durch die Isolirung der letzteren nach aussen, welche die Importirung des Krankheitskeimes erschwert, wohl erklären. Tuberkeln werden im Hause erzeugt, Typhus wird vom Hause abgehalten.

Für die Seltenheit des Typhus in den Strafanstalten können wir auch von auswärts ein Zeugniss vorführen. Dr. Marcard, Strafanstaltsarzt in Celle, sagt in seiner Relation über das Bruchsaler Zellengefängniss (Blätter

für Gefängnisskunde 4. Bd., 2. Heft, S. 122) bezüglich des Vorkommens des Typhus in letzterer Anstalt: „Dass Typhus unter 650 Sträflingen, die grösstentheils ihrem Lebensalter nach für die Krankheit disponirt waren, nicht in einem einzigen Fall vorkam, ist auffallend genug, stimmt aber im Ganzen mit den Erfahrungen in unseren (hannoverischen) Anstalten, nach welchen im Laufe des Jahres erst auf 1417 Sträflinge ein Fall von Typhus kommt. Man kann die Aufnahme ins Zuchthaus gewissermaassen als eine Versicherung gegen Typhus ansehen [1])."

Aehnlich, wie mit dem Typhus, verhält es sich mit der Ruhr, die selbst in Epidemiejahren in unseren Strafanstalten verhältnissweise nur mässig sich eingefunden hat. So lieferten unsere Strafanstalten bei der grossen Landesepidemie von 1854 im Ganzen nur 10 Todesfälle an Ruhr.

Dass die Pocken, selbst in den schweren Epidemiejahren 1870 bis 1872, nur wenig Eingang in unsere Strafanstalten gefunden haben, verdanken wir vorzugsweise der seit 1866 daselbst eingeführten allgemeinen Revaccination.

Die meisten Todesfälle unter den acuten Krankheiten liefern in unserer Gefangenenbevölkerung die Brustentzündungen (Pleuritis und Pneumonie).

Wird die Entstehung von Krebs- und Markschwamm durch die Einflüsse der Strafgefangenschaft begünstigt? Diese Frage ist, für unsere Strafanstalten wenigstens, entschieden zu verneinen. Die häufigste Species ist der Magenkrebs; doch scheint auch dieser im Ganzen unter den Gefangenen nicht häufiger zu sein, als unter der freien Bevölkerung.

Seit 1861 sind alljährlich in den württembergischen Strafanstalten die Epileptischen gezählt worden. Die Zahlen schwankten zwischen 2 und 18 und betrugen im Mittel 8, und zwar unter einer Gesammtzahl von 3000 bis 4000 Gefangenen, somit 1 Epileptiker auf 400 bis 500 Strafgefangene. Eine in den sechsziger Jahren in fünf württembergischen Oberämtern vorgenommene Zählung hat herausgebracht, dass dort auf etwa 800 Einwohner über 14 Jahren ein Epileptischer komme. Entbehrt letztere Berechnung auch der nöthigen Zuverlässigkeit, so erweist sie doch jedenfalls so viel, dass die Epilepsie unter der Bevölkerung der Strafgefängnisse eine weit grössere Verbreitung hat als unter der freien Bevölkerung, was nicht sowohl als die Wirkung der Gefangenschaft, sondern als die Aeusserung des bekannten Zusammenhanges der Epilepsie mit Geisteskrankheit und Verbrecheranlage zu betrachten ist, wesshalb auch jenes Ergebniss sich schon *a priori* erwarten liess.

---

[1]) Bei alle dem ist selbstverständlich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass einmal eine Infectionskrankheit, sei es Typhus oder eine andere, in einer Strafanstalt sich einnistet und dort eine fruchtbare Brutstätte bildet. Erinnern wir uns der verheerenden Cholera-epidemie in der Strafanstalt Laufen.

Ueber Kinderkosthäuser.

Von Dr. Göttisheim.

In einer Stadt wie Basel, wo die öffentliche Wohlthätigkeit mit Recht stolz auf ihre Werke sein darf, und wo man oft rühmen hört, dass eigentliche Armuth und die Laster anderer Städte von gleichem Range nicht bekannt seien; in Basel, wo durch ein seit Jahrhunderten bestehendes Waisenhaus für die Aufnahme und Erziehung elternloser Kinder gesorgt wird, während Kinderkrippen trachten, dem neu ins Leben getretenen armen Säugling die richtige Pflege angedeihen zu lassen, sollte man nicht meinen, einem Uebelstande zu begegnen, der unter dem Namen der „Engelmacherei" einen grauenhaften Ruf namentlich in England gewonnen hat. Was unter der „Engelmacherei" zu verstehen sei, sagt kurz und treffend eine Stelle aus dem 26. Bericht über Dr. Christ's Kinderkrankenhaus und Entbindungsanstalt in Frankfurt a. M. vom Jahre 1869, die folgendermaassen lautet: „Die Engelmacherinnen sind die Weiber, die, unerreichbar dem Gesetz, die ihnen anvertrauten Kleinen durch Kälte, Mangel und verdorbene Nahrung hinmorden und um so besser von den Müttern, wenn sie diesen Namen verdienen, bezahlt werden, je früher sie dieselben von der Last ihres Kindes befreien, unerreichbar dem Gesetz, das ohne Rücksicht die Aermsten straft, welche fast unzurechnungsfähig durch die körperlichen und moralischen Leiden der Geburt, welche sie zu verheimlichen gezwungen sind, den Beweis ihrer Schande verzweiflungsvoll wegzuräumen suchen." Es handelt sich also um Kinder, welche der Pflege der eigenen Mutter entbehren müssen und den Händen fremder Pflegerinnen in der Stadt und auf dem Lande anvertraut werden, die sogenannten Kostkinder, deren Habitus in dem erwähnten Spitalbericht folgendermaassen geschildert wird: „Es sind Geschöpfe mit abgemagertem, greisenhaftem Gesichtchen, denen die Haut schlotternd um die mageren wunden Glieder hängt, kaum noch fähig, in kläglichen Jammertönen ihr Elend dem zu erzählen, der sie ohne Worte versteht, fast alle hoffnungslos dem Tode verfallen." Wir haben es also mit einem Nachtstück des menschlichen Gesellschaftslebens zu thun, mit einem jener vielen Factoren, die am Mark des gesunden Lebens zehren und die namentlich darauf ausgehen, das kommende Geschlecht zu decimiren und zu ruiniren, kurz gesagt, mit einem Beitrag zu der längst beklagten grossen Kindersterblichkeit.

Man hat hier lange nichts davon gewusst, dass Basel in der erwähnten schauererregenden Angelegenheit zur Grossstadt geworden ist und innerhalb und ausserhalb seiner Mauern Etablissements besitzt, die denjenigen vollauf gleichen, die eben geschildert worden sind. Zwar wusste man auch hier früher von der grossen Kindersterblichkeit zu erzählen, die man wesentlich dem Umstande zuschrieb, dass wir hier überhaupt eine grosse Fabrikbevöl-

kerung haben, mit vielen Müttern, welche ihre Kinder nur nothdürftig pflegen, da sie so bald wie möglich wieder an die Arbeit gehen, mit vielen ledigen Arbeiterinnen, die der Versuchung aus verschiedenen Gründen leicht unterliegen und unehelich gebären. Man glaubte ferner, der häufige Missbrauch, die Kinder nicht selbst zu stillen und sie mit schlechter Milch und Nestlemehl aufzupäppeln, trage zur grossen Kindersterblichkeit bei, und man trachtete durch Belehrung — ich erinnere an die massenhaft verbreiteten Vorträge des Herrn Prof. Ed. Hagenbach-Burckhardt —, durch Errichtung von Krippen und durch Erstellung von gutgeleiteten Kuhmilchstationen in der Stadt dem Uebelstande abzuhelfen. Vielleicht haben diese Bemühungen dazu beigetragen, dass das Verhältniss der unter einem Jahre Gestorbenen zu den Lebendgeborenen sich immer günstiger gestaltet, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht: auf 100 Lebendgeborene kommen Gestorbene unter einem Jahre: 1873 25·3, 1874 22·9, 1875 18·2, 1876 20·5, 1877 19·3.

Bei diesen Umständen war man nicht wenig erstaunt, als am 11. Decbr. 1872 ein Schreiben des Gemeindepräsidenten von Riehen[1]) an das Sanitätscollegium einlief, das sagte: man finde sich veranlasst, die Behörde mit einem Uebelstande bekannt zu machen, gegen welchen dringend Abhülfe geboten erscheine und gegen den eingeschritten werden sollte. Weiter heisst es dann wörtlich: „Es kann bei uns vorkommen, dass Leute Kostkinder annehmen, von denen man sich fragen muss, wie es auch möglich sei, dass sie dieselben ordentlich pflegen und nähren können, da man wohl weiss, dass es ihnen für sie selbst am Allernöthigsten gebricht, dass sie ihr eigen Haus nicht besorgen und versorgen können, und dass sie überhaupt für die Pflege von Kindern nicht geschickt oder geeignet sind. Dann giebt es auch Eltern oder Mütter, welche solche Mördergruben für ihre Kinder aufsuchen, damit sie dieselben loswerden . . . Um nun solchen Uebelständen und Missbräuchen zu begegnen, wäre es wünschenswerth, wenn solche Kosthäuser einigermaassen unter amtliche Controle gestellt würden . . . Herr Dr. Courvoisier, der Physikatsvorsteher für den Landbezirk, hat uns auf diesen Uebelstand aufmerksam gemacht, da er bei seinen Besuchen solcher kranken Kinder darauf gekommen ist, dass der Grund der Krankheit in vielen Fällen von ungenügender und unregelmässiger Nahrung und Verpflegung herrühre."

Auf dieses Schreiben hin wurde Herr Dr. Courvoisier eingeladen, sofort eine Untersuchung über die in Riehen und Bettingen bestehenden Kinderkosthäuser vorzunehmen, und zwar so eingänglich als möglich. Zugleich wurde dem Gemeindepräsidenten seine Anregung verdankt und auch für Basel selbst eine Enquête in Angriff genommen. Herr Dr. Courvoisier übernahm die ihm gewordene Aufgabe um so lieber, als er, wie er schrieb da und dort allerdings in diese „Engelmacherei" traurige Einblicke zu thun Gelegenheit hatte. Im Januar 1873 erfolgte dann ein ausgezeichneter Bericht über die sorgfältig gemachte Untersuchung. Die letztere war auf Grund des folgenden Schema vorgenommen worden: 1) Name der Kosthalter, anderweitige Beschäftigung derselben; 2) Haus und Eigenthümer;

[1]) Ein zu Basel gehöriges, eine schwache Wegstunde entferntes Dorf.

3) Allgemeines über die gewöhnliche Zahl und Herkunft der Kostkinder; 4) Specielles über Zahl und Herkunft der bei der Visitation vorgefundenen Kostkinder; 5) Kostgeld, Betrag und Quelle; 6) Kost; 7) Logis und zwar a) Lage und Beschaffenheit des Hauses und der speciellen Kostwohnung, b) Lage und Beschaffenheit der bei Tage und namentlich bei Nacht den Kostkindern zum Aufenthalt dienenden Räumlichkeit; 8) Betten; 9) andere Bewohner der gleichen Räumlichkeiten bei Tage und namentlich bei Nacht; 10) verschiedene Mittheilungen, welche auf die Pflege der Kostkinder noch Licht zu werfen geeignet sind. Im Eingange des Berichtes heisst es, den erhaltenen Eindruck zusammenfassend: „Wenn nun auch der Bericht im Allgemeinen ungünstig lautet und wenn der Augenzeuge sogar in einzelne dieser „Engelmacherhöhlen" nur mit Grauen eintritt, so sind doch andererseits auch solche Kosthäuser zu finden, wo die Kinder eine gute Aufnahme erfahren und gewissenhaft verpflegt werden." Die Untersuchung erstreckte sich auf sieben Kinderkosthäuser in Riehen und auf fünf in Bettingen. Der Bericht ist so interessant, dass er verdient ganz abgedruckt zu werden; er lautet:

Riehen.

I. N. N.

1. Eigene Wohnung.
2. Halten Kostkinder seit circa 30 Jahren, 3 bis 10, früher auch neugeborene, seit längerer Zeit nur von 1 bis 13 Jahr. — Schon mehrere Jahre keine von Riehen, mehr von Basel und Baselland, auch Baden. — Früher mehr uneheliche als eheliche, seit einiger Zeit ungefähr gleich.
3. Jetzt 6 Kinder von 1 bis 13 Jahren, zum Theil von Basel, zum Theil aus Baselland, 3 ehelich, 3 unehelich.
4. Kostgeld für kleine nie unter 5 Franken wöchentlich, für grössere je nach ihrem Alter und je nach dem Vermögen der Eltern 4, $3\frac{1}{2}$, auch $2\frac{1}{2}$. — Ein unehelicher Knabe von circa 12 Jahr seit langer Zeit unentgeltlich, da keine Unterstützung von Seite der Mutter mehr.
5. Kost, Kleine: Milch von 2 eigenen Kühen, Brei. — Grössere: „was kommt"; 3 bis 4 Mal wöchentlich Fleisch. Wenig Kartoffeln.
6. Logis: Haus auf 3 Seiten ganz frei an Strasse und Hofraum. Zimmer: 1 auf ebener Erde (resp. eher tiefer als die Strasse) und 1 Treppe hoch. a) Unten grosses Zimmer: Nach Norden und Westen, circa $8\frac{1}{2}$ Fuss hoch, circa 12 Fuss breit und 30 Fuss lang. — Wände vertäfelt, grüne Oelfarbe. — Fenster 3, ziemlich gross, circa $\frac{3}{4}$ Fuss, ohne Vorfenster; 2 nördlich, 2 westlich. Heizung: Grosser Kachelofen mit Kunst. b) oben Kammer, nach Nord und West, circa 7 Fuss hoch, 10 Fuss breit, 12 Fuss lang. — Wand: Gyps. Fenster: 1 nördlich, 1 westlich, wie unten in der Grösse, ohne Vorfenster. — Kein Ofen.
7. Betten: 3 grosse, 1 unten für 2 Kinder, 2 oben für 2 × 2 Kinder. Hölzerne Bettstellen. Bettwerk: Strohsäcke mit Federunterbetten; sauber.
8. Andere Bewohner: 2 Kostgeberinnen mit 1 eigenen Knaben, alle unten in eigenen Betten schlafend.
9. Varia: Eindruck der Wohnung: freundlich, reinlich. Die Kostgeberinnen brave, achtbare Leute, offenbar besorgt um ihre Pfleglinge.

II. N. N.

1. Eigene Wohnung.
2. Halten Kostkinder seit 30 Jahren, fast immer 4 bis 5, von Geburt an bis zu 4 und 5 Jahren, selten älter. — Meist Baseler, selten Riehener. — Ziemlich viele uneheliche.
3. Jetzt 5 Kinder, $\frac{1}{2}$ bis 5 Jahr alt (2 unter 1 Jahr). Alle von Basel, 2 unehelich, 3 ehelich.
4. Kostgeld: 5 bis 6 Franken wöchentlich, nie weniger!

5. Kost, kleine: Milch von einer eigenen Kuh; Brei, Zwiebacksüppchen, zuweilen condensirte Milch oder Nestlé. — Grosse: Am Tisch mit den Pflegeeltern und deren Kindern; Fleisch 2 bis 3 Mal wöchentlich; Milch-, Eier- und Mehlspeisen, wenig Kartoffeln.
6. Logis: Haus auf drei Seiten ganz frei, auf einer Seite (westlich) Weg, auf zwei anderen (südlich und östlich) Matten mit Bäumen; kein Misthaufen. Zimmer: 2, 1 Treppe hoch. a) Schlafzimmer nach Süden und Westen, circa 8 Fuss hoch, 12 Fuss breit und 15 Fuss lang. Wände theils gegypst, theils vertäfelt, grünliche Oelfarbe. Fenster 2, circa 4:4 Fuss. Vorfenster; 1 südlich, 1 westlich. Heizung: Kachelofen mit Kunst. b) Schlafkammer nach Süd und Ost; gleich gross wie anderes Zimmer. Wände: Gyps. Kein Ofen. Fenster 2, circa $1\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}$ Fuss; 1 südlich, 1 östlich, ohne Vorfenster.
7. Betten: 2 Wiegenbetten für 2 Kinder, und ein unter dem Ehebett befindliches Schiebebett, bei Nacht hervorgezogen für 2 andere Kinder gemeinschaftlich; diese 3 Betten im ersten Zimmer. — In der Kammer 1 hölzerne grosse Bettstelle für das fünfte Kostkind. Bettwerk wie bei Nr. 1.
8. Andere Bewohner: Kosteltern im ersten Zimmer. Deren 2 Kinder (2 bis 4 Jahr alt) in der Kammer in 2 besonderen Betten.
9. Varia: Achtbare Leute, aufmerksam, reinlich, freundlich; consultiren den Arzt häufig für ihre Kostkinder.

III. N. N.

1. Eigene Wohnung.
2. Haben im Ganzen nur die 3 Kostkinder gehabt, die jetzt bei ihnen sind; eines 6 Jahre lang, 2 andere 4 Jahre lang.
3. Jetzt 3 Kinder resp. 2 Kinder von 9 und 10 Jahren und 1 Cretin, weiblich, von 21 Jahr und kindlichem Aussehen. Alle 3 von Riehen und ehelich, durch die Gemeinde versorgt!!!
4. Kostgeld: 2 bis $2\frac{1}{2}$ Franken wöchentlich!!!
5. Kost: „Was kommt." Fleisch 2 bis 3 Mal wöchentlich.
6. Logis: Haus gegen Süd und West frei, nach einem Hof und gegen Gemüsegärten. Misthaufen auf zwei Seiten. Zimmer: Plainpied, mehrere Fuss über der Erde. a) Wohnzimmer nur Tags benutzt. b) Schlafkammer: Langgestrecktes Verliess, dunkel, da nur in einer Ecke gegen Süden ein kleines Fenster mit Vorfenster; feucht und kalt. — In einer anderen Ecke offene Treppe zum Speicher. — Schiefer Dielenboden. — Höhe kaum $6\frac{1}{2}$ Fuss, Breite circa 10 Fuss, Länge 20 Fuss. Wände gegypst. Kein Ofen.
7. Betten: 2 baufällige Bettstellen, eine grössere für das 9- und 21jährige Mädchen; eine kleinere, kistenähnliche für einen zehnjährigen Knaben. Bettwerk: Geringe, abgenutzte Stücke, unreinlich.
8. Andere Bewohner: 2 Pflegeeltern, in der Schlafkammer.
9. Varia: Die ganze Wohnung elend, ärmlich, eher unreinlich.

IV. N. N.

1. Miethwohnung.
2. Hat im Ganzen Kostkinder seit circa 10 Jahren. In diesem Logis deren nie mehr als 3.
3. Jetzt 3 Kinder: 2 Geschwister, elend aussehend, aus einer Arbeiterfamilie in Basel, 8 Wochen und $\frac{5}{4}$ Jahr alt. — 1 Mädchen von Basel, circa 10 Jahr alt. — Alle ehelich. — Früher oft uneheliche.
4. Kostgeld: Kleine 6 Franken wöchentlich; grössere 5 Franken. Nimmt nie weniger als 4 Franken.
5. Kost: Grosse Alles; mehrmals wöchentlich Fleisch. — Kleine: Milch, Milchsuppe, condensirte Milch, Nestlé. (Brei früher noch oft, im letzteren Jahr selten; etwa mit Reismehl noch.)
6. Logis: Haus gegen Süden frei auf Matte mit Bäumen schauend, gegen Osten auf die hier breite Gasse. — Dorfbach am Haus vorbei. Zimmer: 2. a) 1 ebener Erde, in gleicher Höhe mit dem Erdboden; geräumig, freundlich. — Circa 8 Fuss hoch, 14 auf 14 Fuss breit. — 1 Fenster circa 4 auf 4 Fuss, ohne Vorfenster, nach Süden. Wände freundlich tapeziert. Heizung: Kachelofen mit Kunst. b) 2 Kammern 1 Treppe hoch, 6 bis 7 Fuss hoch, circa 10:10 Fuss breit. Jede mit 1 Fenster

ohne Vorfenster, jedes circa 2:3 Fuss, Südseite. Wände tapeziert; zum Theil getäfelt mit grüner Oelfarbe. Kein Ofen.

7. Betten: Unten: 1 kleine Holzbettstelle und 1 Wiegenkorb für die kleinen Kinder. — Oben: In einer Kammer ein grösseres eigenes Bett für das grössere Mädchen. Bettwerk: Stroh- oder Spreusäcke mit Federunterbetten. — Alles sehr proper; bei Tag sehr reinliche Bettüberwürfe.
8. Andere Bewohner: Frau im unteren Zimmer in einem grossen Bett. Ihre 2 Kinder, Knabe von circa 15 und Mädchen von 9 Jahren in den oberen Kammern, jedes in einem eigenen netten Bett.
9. Varia: Grösste Ordnung und Reinlichkeit. Kostgeberin eine sehr rechtschaffene, gewissenhafte Person. Nimmt den Arzt öfters für die Kostkinder in Anspruch.

V. N. N.

1. Miethwohnung.
2. Kostkinder seit 7 Jahren, meist von der Geburt an bis zu 2 bis 3 Jahren. — Zum Theil von Riehen, mehr von Basel, selten aus dem Wiesenthal. Mehr uneheliche. — Gewöhnlich 2 bis 3 gleichzeitig.
3. Jetzt nur 2 Kinder (1 drittes am Tage vor meinem Besuch gestorben, unehelich, von einer Fabrikarbeiterin in Basel). Diese 2 Kinder von Riehen und Basel; ersteres nur am Tage, Nachts von seiner Mutter geholt. — Beide ehelich.
4. Kostgeld: $3\frac{1}{2}$ resp. 5 Franken (erstere für das nur am Tage verpflegte Kind).
5. Kost, Kleine: Milch von eigenen zwei Ziegen, dazu noch $1\frac{1}{2}$ Maass gemischter (d. h. zusammengekaufter) Kuhmilch; Milch- und Brotsüppchen, Brei — Grössere: Fleisch höchstens Sonntags (!). — Sonst: Brot, „Griespfleutten", viel Kartoffeln etc.
6. Logis: Haus liegt mit der Seite, wo die Fenster der Kostwohnung sind, nach Süden, frei gegen einen etwas erhöhten Gemüsefleck. Zimmer: 2 Kammern „ebner Erde", d. h. tiefer, als der Erdboden, feucht, kein Keller darunter. Beide Kammern circa $7\frac{1}{2}$ Fuss hoch, etwa 12:15 Fuss. — Fenster je 1, Südseite; circa 4:4 Fuss. — Vorfenster 0. — Wände geweisst, feucht. Ofen: Kunst in der einen Kammer, in der anderen keiner.
7. Betten: 1 Wiege in der 1, 1 kleines elendes Bett und 1 Kinderwägelein von gebrechlichem Bau als zweites „Bett" in der anderen Kammer. Bettwerk unreinlich, alt, schlecht: Spreusäcke und Lumpen.
8. Andere Bewohner: 1 eigenes Kind mit der Mutter im Ehebett in der einen Kammer, zweites eigenes Kind mit dem Vater in einem Bett der anderen Kammer.
9. Varia: Höchst armselige Haushaltung, in welcher die Kostkinder wesentlich zur Erhaltung der Kosteltern beitragen. Ich bin mit letzteren bisher erst zweimal in Berührung gekommen dadurch, dass das eine Mal ein Kostkind nach vierwöchentlicher Diarrhoe endlich zu mir gebracht wurde; und dass ich das andere Mal bei dem oben erwähnten etwa 7 Wochen an Dyspepsie leidenden Kind die Leichenschau besorgte.

VI. N. N.

1. Miethwohnung.
2. Hat seit 6 Jahren immer nur das gleiche Kostkind, mit dem sie seit October 1872 in diesem Logis lebt.
3. Dieses Kind 6 Jahr alt, Mädchen, gut aussehend, munter, unehelich von Riehen.
4. Kostgeld 2 Franken.
5. Kost an dem ärmlichen Tische einer Wittwe. Fleisch nicht oft.
6. Logis: 1 Zimmer in dem freistehenden „Spitz", gegen Nord und Ost, ebner Erde, doch mehrere Fuss über dem Boden, Keller darunter. — Circa $8\frac{1}{2}$ Fuss hoch, 12 Fuss breit, 15 Fuss lang. — Fenster: 2 ohne Vorfenster, 4:4 Fuss. Wände gegypst. Heizung: Grosser Kachelofen mit Kunst.
7. Bett: Kleine Bettstelle, fast zu kurz, gebrechlich. Bettwerk ärmlich, aber proper.
8. Andere Bewohner: In diesem Zimmer nur die Kostgeberin, die von ihrem in einer Nebenkammer schlafenden Sohn unterstützt wird.

Im Ganzen herrscht ziemliche Reinlichkeit.

VII. N. N. (Arbeiter).

1. Miethwohnung.
2. Nur ein Kind seit 2½ Jahr.
3. Dieses von Geburt an gehabt, unehelich, Canton Bern, Mutter Fabrikarbeiterin in Basel. — Gesundes Kind.
4. Kostgeld 3 Franken.
5. Kost: „Was kommt", namentlich Milch und Kartoffeln.
6. Logis: 1 Zimmer, gegen Süden, Plainpied, 2 bis 3 Fuss über dem Erdboden. — 8½ Fuss hoch, 12 Fuss breit, 15 Fuss lang. — Fenster 1 ohne Vorfenster 4:4 Fuss. Wände gegypst. Heizung: Kein Ofen, nur Kunst.
7. Bett: Wiegenbett mit ärmlichem Bettwerk.
8. Andere Bewohner: Kosteltern in einem grossen, deren Knabe in einem kleinen Bett im gleichen Zimmer.
9. Schmutzige, unordentliche Haushaltung.

Bettingen.

I. N. N. (Tagelöhner).

1. Miethwohnung.
2. Halten Kostkinder seit circa 20 Jahren; von der Geburt an bis zu 6 Jahr, in letzter Zeit meist von Riehen und Bettingen, auch Basel und Baselland, doch seltener. — Zahl in letzten Jahren 4 bis 5. — Eheliche und uneheliche gleich vertreten.
3. Jetzt 5 Kinder, 2 unter 1 Jahr, 3 von 3 bis 6 Jahr. — 1 von Basel, die anderen von Bettingen und Riehen (darunter 1 Grosskind). — 3 unehelich (1 von Riehen, 2 von Bettingen).
4. Kostgeld: Kleine 5 Franken (aus dem Riehener und Bettinger Armengut jeweilen 4 Franken), für grössere je ½ bis 1 Franken weniger!
5. Kost, grössere: „Was auf den Tisch kommt"; Fleisch selten; hauptsächlich Pflanzenkost (Kartoffeln). Kleine: Anfangs Milch und Thee (!), von 5 Wochen an meist Griesbrei, Milch und Milchbrocken. Eines bekommt jetzt auch „Büchsenmilch".
6. Logis: Haus (alte Hütte, baufällig) völlig frei, nach Süden und Osten Oeffnungen. Steht an einem steilen Rain dergestalt, dass die Wohnung hinten „ebener Erde", vorn 1 Stockwerk hoch ist. Feucht wegen dieser Bauart. — Mauern rissig, dünn. — Misthaufen ganz nahe. a) Zimmer: Im Winter nur 1 unten (vorn 1 Stockwerk hoch). Durch einen Schrank in zwei Hälften getheilt. — Circa 8 Fuss hoch, circa 20 Fuss lang, 12 Fuss breit. Wände Gyps, theilweise feucht. Fenster: 1 östlich, 1 südlich, beide etwa 3:4 Fuss mit Vorfenster. Heizung: Ofen mit Kunst. Unter dem Ofen 1 Hühnerstall!!! b) Im Sommer noch 1 obere Kammer, von ähnlicher Beschaffenheit, für 2 Kinder; doch etwa ⅔ so gross wie das untere Zimmer.
7. Betten: 2 elende, baufällige Wiegen, 1 kistenähnliches „Bett" für 2 Säuglinge und 1 6jähriges Mädchen. — 2 grössere Kinder schlafen bei ihren Pflegeeltern in 2 grossen Betten. Bettwerk: Ländlich, unreinlich, lumpig.
8. Andere Bewohner: 2 Pflegeeltern schlafen mit den 5 Kindern im Winter in dem unteren Zimmer. — Keine eigenen kleinen Kinder; 1 erwachsene Tochter schläft immer in der oberen Kammer. Ferner: Die Hühner unter dem Ofen!
9. Schmutzige, elende Haushaltung. In Bettingen gilt sie als die ärmste! Die Leute sagen einem recht deutlich, dass sie eben von den Kostkindern „leben" müssen. Zur Charakteristik der „Pflege" dient, dass im Mai und Juni 1870 in diesem Hause 4 Fälle von Blattern auftraten (zur Zeit der Variolaepidemie in Bettingen); davon 2 bei Kostkindern, ohne dass auch nur ein Arzt gerufen wurde; ferner, dass ich bei meiner Visitation ein ½jähriges Kind fand, das seit 10 Wochen an heftigen Cat. bronchial. mit häufigen suffocativen Anfällen litt. Ich verordnete damals eine Mixtur, habe aber seither nie wieder von dem Kinde gehört. Ueberhaupt sehen alle Kostkinder blass, schlecht genährt aus.

II. N. N.

1. Miethwohnung.
2. Halten Kostkinder seit 4 bis 5 Jahren, nur 1 Knaben von der Geburt an seit 10 Jahren. — Gewöhnlich 4 bis 5; von Geburt an bis zu 8 und 10 Jahr aufgenommen. — Von Bettingen, auch Riehen, von Basel, zuweilen auch badische. — Uneheliche und eheliche gewöhnlich etwa gleich viel.
3. Jetzt 5 Kinder: 1 männlich 1jährig, 1 männlich von 3, 1 weiblich von 6, 1 männlich von 10, ein weiblich von 12 Jahr. — 2 unehelich von Basel und aus dem Wiesenthal, die anderen ehelich von Bettingen.
4. Kostgeld: 2 Kleine $4\frac{1}{2}$ und 5 Franken, das eine von seiner Mutter, das andere mit 4 Franken vom Bettinger Armengut unterhalten. — Grössere: Der 10jährige Knabe zahlt $2\frac{1}{2}$ Franken, für die 2 Mädchen das Bettinger Armengut je 2 Franken wöchentlich!!!
5. Kost: Alle Kinder essen am Tisch, die kleineren sogar Mittags! Fleisch höchstens 2 Mal die Woche; sonst Kartoffeln, Mehlspeisen, Gemüse etc. — Für die kleineren sonst noch gekaufte Milch und „Bröckli".
6. Logis: Haus an den Berg gebaut; Wohnung nach Süden und Westen frei, gegen einen Weg und gegen eine Wiese mit Misthaufen etc. — Feucht! Zimmer: a) 1 auf dem Plainpied, 2 bis 3 Fuss über dem Boden, feucht, dumpfig. — $7\frac{1}{2}$ Fuss hoch, 12 Fuss breit, 14 Fuss lang. Wände Gyps. Fenster ohne Vorfenster; 1 circa 3:4 Fuss nach Westen; 1 circa 2:3 Fuss nach Süden; letzteres permanent, d. h. durch Laden geschlossen. Heizung: Kachelofen. b) Dachkammer, circa 10:10 Fuss gross, $6\frac{1}{2}$ Fuss hoch. — Wände: Rohe Balken, dazwischen oberflächlich beworfene Mauer. — Decke gegypst. — Fenster 1 einziges, der Thür gegenüber in einer Ecke, circa $3\frac{1}{2}$ Fuss vom Boden, $1\frac{1}{2}$:2 Fuss gross. Kein Vorfenster. Kein Ofen. Lebensgefährliche Treppe zu diesem Stockwerk!
7. Betten: 2 kleinste Kinder in einem Wiegenbett unten ganz in einer Ecke unter dem verschlossen gehaltenen Fenster. — Oben: 1 kleine Bettstelle für das 6jährige Mädchen. — 1 grosses Bett für den 10jährigen Knaben und das 12jährige Mädchen zusammen!!! Bettwerk: Gering, theilweise wahrhaft lumpig und ekelhaft.
8. Andere Bewohner: Die Kostgeberinnen schlafen in 1 Bett im unteren Zimmer.
9. Varia: Armuth und Unreinlichkeit theilen sich hier in die Herrschaft. — Das 3jährige Kind sieht etwa wie ein 1jähriges aus, rhachitisch und scrofulös im höchsten Grade.

III. N. N. (Arbeiter).

1. Eigene Wohnung.
2. Halten Kostkinder seit 2 Jahren, im Ganzen bisher nur die 2 jetzigen und 2 frühere, die sie nicht lange hatten.
3. Jetzige 2 Kinder: 1 einjähriges, seit Geburt, von Basel, ehelich. — 1 10jähriger Knabe, der in die Schule geht, vor $\frac{1}{2}$ Jahr aufgenommen, von Basel, ehelich.
4. Kostgeld: Kleineres 5 Franken, grösseres 3 Franken.
5. Kost, kleineres: Kein Brei, Milch und Milchsuppe von eigener Kuh. — Grösseres: Am Tisch; Fleisch 2 bis 3 Mal wöchentlich.
6. Logis: Haus gegen Osten, Süden und Westen frei, auf erhöhtem Terrain, schaut auf den Platz mit dem Brunnen. Wohnung eine Treppe hoch, freundlich, reinlich. Zimmer: a) Grosses Zimmer: Circa $8\frac{1}{2}$ Fuss hoch, 14 Fuss breit und 25 Fuss lang. — Wände Gyps, grüne Leimfarbe, zum Theil grün bemaltes Getäfel. Das Zimmer durch einen grossen Schrank in zwei ungleiche Theile getrennt. Der vordere, circa $\frac{1}{3}$ des Ganzen, Wohn- und Essraum, mit zwei gegen Süd und West schauenden Fenstern ohne Vorfenster, 4:4 Fuss. Der hintere Theil $\frac{2}{3}$ des Ganzen, Schlafraum mit einem gleich grossen Fenster in der Mitte der südlichen Wand. Ofen: Kachelofen mit Kunst, $\frac{1}{2}$ im vorderen, $\frac{1}{2}$ im hinteren Raume. b) Kammer $8\frac{1}{2}$ Fuss hoch, circa 10 auf 10 Fuss gross. Wände geweisst. Fenster circa 3:4 Fuss, ohne Vorfenster, östlich.
7. Betten: Hübsche hölzerne Wiege im hinteren Schlafraume des grossen Zimmers, zwischen 2 grossen Betten, gerade am Fenster. Eiserne Bettstelle (!) in der Kammer für den grösseren Knaben. Bettwerk: Stroh- oder Spreusack, Federbett, proper, von der Frau bereitwilligst gezeigt.

8. Andere Bewohner: 2 Pflegeeltern und deren Knabe in dem grossen Schlafraum. — Vater des Mannes in einem zweiten grossen Bett in der Kammer.
9. Varia: Anständige Haushaltung, behagliche Wohnung, Reinlichkeit. — Ich bin mehrmals zu dem kleinen Kostkind gerufen worden und mit der Pflege zufrieden gewesen.

IV. N. N. (Arbeiter).

1. Miethwohnung.
2. Nur ein Kind seit 16 Wochen.
3. Dieses einjährig, unehelich, Canton Aargau, Mutter in Basel.
4. Kostgeld 5 Franken.
5. Kost: Milch (gekaufte Kuhmilch), Suppen, Gemüse und Kartoffeln.
6. Logis: Haus am Rain, oben geht man eben in die Wohnung hinein, die vorn ½ Stockwerk hoch. Alte, dunkle, baufällige Hütte, Backsteinwände. Zimmer feucht, Boden tiefer als Erdboden aussen gegen den Rain; 7½ Fuss hoch, 12 Fuss lang, 8 Fuss breit. Fenster 2 circa 2 : 2½ Fuss gross, ohne Vorfenster auf einer Langseite, der Thür gegenüber, nach Westen, gegen einen Hof mit Misthaufen etc. Wände sehr dünn, gegypst. Heizung: Ofenkunst.
7. Bett: Wiege, in welcher noch 1 eigenes circa ½jähriges Kind schläft. Bettwerk: Unreinlich, gering.
8. Andere Bewohner: 2 Pflegeeltern im grossen Bett, das kleine eigene Kind. — Alle in dem gleichen Raum.
9. Varia: Sehr schmutzige, ärmliche Haushaltung. Gleichwohl das Kostkind kugelrund und lustig, rothbackig.

V. N. N. (Brauknecht.

1. Miethwohnung.
2. Erst 1 Kind bis jetzt seit Juni 1872.
3. Dieses: ¾jährig, von Basel, unehelich.
4. Kostgeld 5 Franken.
5. Kost: Nur Milch und Milchsuppe mit Weissbrot.
6. Logis: Haus an den Berg gebaut, Wohnung nur nach Norden schauend, feucht, circa 6 Fuss über der Erde. — Zimmer circa 7½ Fuss hoch, 20 Fuss lang, 9 Fuss breit. Wände zum Theil feucht; Gyps. Fenster 2, circa 3 : 4 Fuss gross, auf einer Langseite, nördlich, ohne Vorfenster. — (1 drittes gegen Westen vermauert.) Heizung: Grosser Kachelofen mit Kunst.
7. Bett: Kleine hölzerne Bettstelle mit sehr ärmlichem Bettwerk.
8. Andere Bewohner: 2 Pflegeeltern mit 1 (oder 2) Kindern in einem grossen Ehebett im gleichen Raume. — Am Tage tummeln sich stets etwa 3 kleine Kinder ausser dem Kostkind darin.
9. Varia: Arme Leute, aber unbescholten. — Kostkind blass, voll Impetigo an Kopf und Gesicht; von mir mehrmals an Dyspepsie und chron. Cat. pulm. behandelt.

Es ist nicht nöthig, noch näher auf das Gesagte zurückzukommen; nur das sei hervorgehoben, dass das Kostgeld mit 5 bis 6 Franken als ein ziemlich hohes angesehen werden muss, womit auch übereinstimmt, dass da, wo die Gemeinde selbst oder das Armengut derselben das Kostgeld bezahlen müssen, nur 2 bis 4 Franken bezahlt werden. Freilich haben die Gemeinden dann auch die schlechtesten Kosthäuser ausgesucht, worauf der Berichterstatter gewöhnlich mit einigen vielsagenden Ausrufezeichen aufmerksam macht.

Die Sanitätsbehörde, über deren weitere Schritte später berichtet werden soll, fasste zunächst für die Landgemeinden des Cantons folgenden Beschluss, der den Präsidenten mitgetheilt wurde und ebenso den betreffenden Aerzten: „Die Gemeindepräsidenten werden ersucht, in ihren Gemeinden

bekannt zu machen, dass Jedermann, der Kostkinder bis zum Alter von 2 Jahren bei sich aufzunehmen gedenkt, davon Anzeige beim Gemeindepräsidenten zu machen hat. Dieser wird jeweilen dem mit der Untersuchung der betreffenden Wohnungsverhältnisse beauftragten Arzte davon Mittheilung machen. Wenn der Arzt nach vorgenommener Untersuchung vom gesundheitlichen Standpunkt keine Einwendungen zu machen hat, so wird der Gemeindepräsident ersucht, von sich aus die betreffende Kostgängerei zu bewilligen; anderenfalls aber wird der Arzt an den Sanitätsausschuss berichten, welcher sich für diese Fälle die Entscheidung vorbehält. Die Aerzte sind auch ausser der erstmaligen Untersuchung mit der ferneren gesundheitspolizeilichen Ueberwachung solcher Kinderkosthäuser beauftragt." Diese Maassregel hatte die Folge, dass zunächst den ärgsten Uebelständen abgeholfen und keine Bewilligung mehr ertheilt wurde, wo Zweifel über die sanitarischen Verhältnisse eines Kinderkosthauses herrschten. Es ist namentlich anzuerkennen, dass nach den Berichten des Herrn Dr. Courvoisier in Bettingen strengere Aufsicht geübt wurde. Aber lange scheint der heilsame Einfluss, vorzüglich in Riehen, nicht gedauert zu haben. Denn schon im Juni 1875 schreibt Herr Dr. Courvoisier wieder: „Ich habe in der letzten Woche einen Fall erlebt, wo ein Ammenkind aus Basel hier bei einer ganz dummen, selber kränklichen und noch dazu schlecht wohnenden Frau untergebracht wurde und nach kurzer Zeit an Ruhr erkrankte, ohne dass ich nur eine Ahnung hatte, dass jene Frau Kostkinder hatte. Ueberhaupt treffe ich wieder da und dort neu aufgenommene Kostkinder, die hinter meinem und höchst wahrscheinlich auch hinter des Präsidenten Rücken ohne Erlaubniss eingeschmuggelt worden sind."

Die in der Stadt vorgenommene Untersuchung gab ein ziemlich negatives Resultat mit Bezug auf die Kinderkosthäuser. Es war zunächst ein Circular an sämmtliche Aerzte und Hebammen der Stadt gerichtet worden, des Inhalts: „Das Sanitätscollegium sieht sich veranlasst, Auskunft über diejenigen Personen in hiesiger Stadt zu erhalten, welche fremde Kinder in Kost und Pflege nehmen; dabei ist besonders wünschbar, dass namentlich über die Unterbringung von Kindern im Säuglingsalter möglichst genauer Aufschluss ertheilt werde. Wir ersuchen Sie demgemäss, uns über diejenigen Ihnen bekannten Personen, welche mehr als ein Pflegekind in der Kost haben, kurze schriftliche Meldung zu machen und zwar unter genauer Angabe der Adresse der betreffenden Person." Die Antworten auf dieses Circular lauteten namentlich Seitens der Hebammen meistens dahin, dass ihnen keine bezüglichen Fälle bekannt seien, „da ja solche Kinder in der Regel auswärts untergebracht werden." Aus den Controlen des Aufenthalts- und Niederlassungsbureau konnte entnommen werden, dass Kostkinderkarten ausgegeben worden waren im Jahre 1870 an 68, im Jahre 1871 an 71, im Jahre 1872 an 55 wirkliche Pflegekinder. Unter diesen Pflegekindern befanden sich auch hiesige Familienangehörige, Verwandte, so dass die angegebenen Zahlen nicht derjenigen Kategorie von Kindern entsprechen, die wir hier im Auge haben. Wirkliche Kostkinder, in Logis und Pflege bei fremden Personen, ergaben sich nach einer im Jahre 1873 vorgenommenen Zählung 17 und zwar 8 eheliche und 9 uneheliche. Dass alle diese Angaben nur approximative waren und an grossen Unrichtigkeiten litten, sollte bald

darauf ein flagranter Fall beweisen, von dem weder Hebamme noch Polizei etwas wussten und den wir noch besonders zu würdigen haben werden. Es ist übrigens fast selbstverständlich, dass sich Gewerbe, wie das einer Kinderkostgeberin, so viel als möglich dem überwachenden Auge der Orts- und der Sanitätspolizei entziehen, einmal wegen des Gewerbes selbst, das besser in der Dunkelheit als am Lichte gedeiht, und dann wegen der Mütter, die ihre meist illegitimen Kinder verbergen und nicht in amtlichen Controlen und unter öffentlicher Aufsicht wissen wollen und deshalb die grösste Geheimhaltung zur obersten Pflicht und Bedingung machen. Gerade um dieser Punkte willen wird man auch für Errichtung von Kinderkosthäusern nicht gerade eine Stadt aufsuchen, die wegen ihrer guten Polizei und ihrer scharfen Controle bekannt ist, sondern man wird sich in die benachbarten Dörfer begeben, die bei uns neben grösserer Verschwiegenheit und patriarchalischer Verwaltung noch den grossen Vortheil besitzen, dass sie meist nicht der Schweiz, sondern dem Auslande (Baden und Elsass) angehören, wo in Bezug auf Kostkinderhäuser eine andere oder noch besser gar keine Gesetzgebung und Aufsicht besteht. In der That hat sich denn auch aus eingezogenen Erkundigungen ergeben, dass in den badischen Nachbarorten Weil, Stetten, Binzen, Eimeldingen, auch in Kems, sodann in elsässischen Dörfern, Burgfelden, Hägenheim, St. Ludwig bis Mülhausen, zahlreiche Kinderkosthäuser sich befinden, die meistens von Basel aus mit Kindern versehen werden. Durch hiesige Acten des Strafgerichts ist ferner dargethan, dass solche Kinder unter falschem Namen in Freiburg i. B. und in Strassburg i. E. sind untergebracht worden. — Da internationale Verhaltungsmaassregeln für diese Seite des öffentlichen Lebens nicht bestehen; da ferner, wie gezeigt, hier in der Stadt eigentliche Kostkinderhäuser nicht zu bestehen schienen, und da Hebammen, Aerzte und Polizei zum nöthigen Aufsehen gemahnt waren, glaubte die Sanitätsbehörde für einmal von weiteren Schritten in der Stadt absehen zu dürfen. Indessen sollte die trügerische Oberfläche noch einmal gründlich in Bewegung gesetzt werden durch eine Erscheinung, auf die man nach den Ergebnissen der eben vollendeten Untersuchung nicht gerechnet hatte und die klar darthun sollte, dass man es in den Kinderkosthäusern mit einer jener Einrichtungen des socialen Lebens zu thun hat, welche im tiefsten Dunkel ihr Leben fristen.

Im Winter 1874/75 erschien ein hiesiger Bürger beim Physikat und erklärte: er könne es nicht mehr länger mit ansehen, wie eine Frau, die mit ihm in demselben Hause wohne, die ihr anvertrauten Kinder behandle. Dieselben seien elend und krank und schreien den ganzen Tag; die Frau aber behandle sie so unbarmherzig, dass eines nach dem anderen binnen weniger Tage sterbe. Der Physicus nahm aus dieser Klage Anlass, an Ort und Stelle einen Augenschein zu nehmen und sich von dem Sachverhalt zu unterrichten. Er fand in einem alten, schlecht gebauten Hause einer unserer Vorstädte, in einer Wohnung, die in den Berg gebaut war und auf ein schmales Höflein stiess, ein Parterrezimmer mit Alkoven, in welchem eine Frau mit vier Säuglingen hauste. Zwei der Kinder waren krank, eines war des Tages vorher gestorben. Ein Arzt war erst gerufen worden, als das Kind todt war, um die gesetzliche Leichenschau zu besorgen. Die Wohnung, die in derselben befindliche Einrichtung, die Bettstellen, kurz Alles

befand sich in einem für ein Kinderkosthaus denkbar schlechtesten Zustand. Die Frau gab zu, schon seit längerer Zeit Kostkinder und zwar meistens uneheliche zu halten; sie gab auch zu, dass ihr mehrere Kinder rasch hintereinander gestorben und dass sie den Arzt immer nur nach dem plötzlich und ganz unerwartet eingetretenen Tode habe herbeiholen können; sie habe nie an ein so schnelles Ende geglaubt. Die Frau gab ferner an, dass sie ein sehr hohes Kostgeld beziehe, dass die erste Hälfte desselben zum Voraus, die andere erst später bezahlt werden müsse! — Erkundigungen bei den Hausbewohnern ergaben, dass die Frau ihre Kinder schlecht behandle, dass sie dieselben schlecht ernähre, und dass sie unter anderem im Winter mit den nackten Kindern in das Höflein gekommen sei und dort hängende, steif gefrorene Windeln um die Kinder geschlagen habe. Noch andere Anschuldigungen wurden laut, die jedenfalls übertrieben sein mussten. Auf den bezüglichen Bericht des Physicates wurde die betreffende Person der Staatsanwaltschaft überwiesen und wurde ihr vorderhand das Handwerk gelegt. Inzwischen wurden noch weitere Nachforschungen angestellt, die interessante Thatsachen an das Tageslicht förderten. Nach den Angaben des Civilstandamtes konnte ermittelt werden, dass binnen vier Monaten fünf Kinder in der betreffenden Wohnung gestorben waren. Zu gleicher Zeit ergab sich aber, dass die Person, um die Aufmerksamkeit der Behörden nicht auf sich zu lenken, andere gestorbene Pfleglinge entweder den betreffenden Müttern zur Beerdigung übergeben, oder sie in andere ihr bekannte Wohnungen hatte verbringen lassen, von wo aus sie dann beerdigt wurden. Des Weiteren hatte die Kostgeberin, um kein Aufsehen zu erregen, bei jedem in ihrem Hause vorgekommenen Todesfall einen anderen Arzt herbeiholen lassen, so dass jeder glauben musste, er sei zu dem ersten und einzigen Fall dieser Art gerufen worden und sich desshalb nicht veranlasst sah, eine Anzeige zu machen. Die gerichtliche Untersuchung selbst brachte nicht viel Neues und es zeigte sich auch da wieder, wie schwierig es ist einzuschreiten und der Wahrheit auf die Spur zu kommen, wenn beide Parteien dasselbe Interesse haben, die Behörden und Gerichte im Dunkeln zu lassen. Dass die fehlbare Kinderkostgeberin möglichst Alles ableugnete und sich als Verfolgte und Unschuldige darstellte, ist begreiflich. Und dass die Mütter, welche ihre Kinder einer solchen Pflegerin anvertraut hatten, thaten, als ob sie ihr Kind in den besten Händen gewusst und nie daran gedacht hätten, dasselbe gewissenlos behandeln zu lassen, ist ebenso begreiflich. Charakteristisch für das Verhältniss zwischen der Kostgeberin und ihren Clienten ist der Umstand, dass man über den Vertrag bezüglich des Kostgeldes nie ins Klare kam und dass namentlich über den Zeitpunkt, wann die zweite Hälfte des Kostgeldes bezahlt werden sollte, die widersprechendsten Angaben gemacht wurden. Da es unter den gegebenen Umständen, wie übrigens leicht begreiflich, nicht möglich war, einen bestimmten Beweis für fahrlässige oder absichtliche Tödtung eines der gestorbenen Kinder zu erbringen, so wurde der Fall schliesslich polizeigerichtlich abgehandelt und zwar in der Weise, dass der betreffenden Person das Halten von Kostkindern für immer untersagt und dass sie zu einer ziemlich starken Geldbusse verurtheilt wurde. Uebrigens zeigte sich bei diesem Anlass, wie die Staatsanwaltschaft richtig bemerkte, dass auch bei uns, wie in vielen anderen Strafgesetzgebungen,

eine Bestimmung fehlt, welche gestattet, auch ohne dass ein klar verschuldeter Todesfall vorliegt, gegen herzlose Pflegerinnen einzuschreiten und sie gehörig zu bestrafen. — Aber es fehlt nicht nur an einer Bestimmung im Strafgesetz, sondern auch an einer Regelung der Kinderkosthäuser auf dem Wege der Gesetzgebung. Wie wenig nachhaltig der Beschluss des Sanitätscollegiums mit Bezug auf die Kinderkosthäuser in den Landgemeinden des Cantons gewirkt hat, ist bereits früher gezeigt worden. In der Stadt besteht nicht einmal ein solcher Beschluss, aus Gründen, die weiter oben angedeutet wurden, die sich aber vor dem eben erzählten Exempel von verborgenen Existenzen solcher Art nicht mehr aufrecht halten lassen. Bedenkt man, dass Basel in den letzten Jahren sich ganz bedeutend vergrössert hat, dass seine Bevölkerung immer dichter geworden ist, dass unter der Oberfläche bei den schlechten ökonomischen und socialen Verhältnissen der Gegenwart sich manches Uebel ausgebreitet oder erst angesetzt hat, das früher kaum gekannt oder vorhanden war, so wird man sich kaum verhehlen können, dass auch die „Engelmacherei" in der Stadt und deren Umgebung Fortschritte gemacht haben dürfte. Für die erwachsenen Kostgänger und Logisnehmer kennt die hiesige Gesetzgebung eine Reihe von Vorschriften, die sich freilich auch als ungenügend erwiesen haben, die aber immerhin den ärgsten Uebelständen vorbeugen. Dieselben lauten:

Verordnung über das Halten von Kost- und Schlafgängern.

Vom 15. September 1860.

Wir Bürgermeister und Rath des Cantons Basel-Stadt haben in Erwägung, dass das Halten von Kost- und Schlafgängern sowohl in sanitarischer als in polizeilicher Beziehung bestimmten, Jedermann bekannten Vorschriften unterworfen sein muss, angemessen erachtet zu verordnen was folgt:

§. 1. Jedermann, welcher mehr als zwei Kost- oder Schlafgänger halten will, muss dafür bei dem Niederlassungs-Collegium einkommen.

§. 2. Eine Bewilligung darf nur an wohlbeleumdete Bewerber ertheilt werden, welche sowohl persönlich als bezüglich ihrer Familien sich zur Führung eines solchen Geschäfts eignen.

Es werden denselben Karten zugestellt, worauf genau die Anzahl der Kost- und Schlafgänger, sowie die für dieselben bestimmten Räumlichkeiten bezeichnet sind. Diejenigen Kostgeber, welche Schlafgänger halten, haben jeweilen zur Einsicht der die Aufsicht führenden Behörden ein genaues Namensverzeichniss derselben zu führen.

§. 3. Die Localität ist durch den Sanitäts-Ausschuss zu untersuchen und von demselben zu bestimmen, ob und für wie viele Schlafgänger die Bewilligung ertheilt werden kann. Bei jeder Vergrösserung bereits bestehender Kosthäuser hat eine abermalige Untersuchung und Bewilligung einzutreten.

§. 4. Dem Sanitätsausschuss liegt es ob, darüber zu wachen, dass von den Kost- und Wohnungsgebern die vorgeschriebene Ordnung befolgt und die bewilligte Anzahl von Kost- und Schlafgängern nicht überschritten werde; er wird zu diesem Ende von Zeit zu Zeit eine Untersuchung der betreffenden Localitäten anordnen.

§. 5. Sobald sich in einem Kosthause eine ansteckende Krankheit oder sanitarische Uebelstände zeigen, so liegt sowohl dem betreffenden Arzt als dem Kostgeber selbst die Pflicht ungesäumter Anzeige an den Physicus ob.

§. 6. Die Polizeidirection wird beauftragt, falls ihr Ordnungswidrigkeiten oder Uebelstände in Bezug auf ein Kosthaus bekannt werden, hiervon dem Niederlassungs-Collegium Kenntniss zu geben.

§. 7. Es ist nicht gestattet, Kost- oder Schlafgänger beiderlei Geschlechts zu halten, und es haben daher die Bewerber sich darüber zu erklären, ob sie eine Bewilligung für Männer oder für Frauenspersonen zu erhalten wünschen.

§. 8. Uebertretungen dieser Verordnung sind durch das Polizeigericht mit einer Busse von 3 bis 50 Franken zu bestrafen. Bei erschwerenden Umständen oder bei Rückfällen kann dem Fehlbaren überdiess durch das Niederlassungs-

Collegium die ertheilte Concession auf eine bestimmte Zeit oder auch gänzlich entzogen werden, in welchen Fällen dem Betroffenen der Recurs an den Kleinen Rath offen steht.

§. 9. Wer bereits Kost- oder Schlafgänger hält, hat binnen der nächsten 3 Monate die Bewilligung nach Sage obstehender Vorschriften nachzusuchen.

Wenn in dieser Weise für die Kost- und Logirhäuser der Erwachsenen eine Aufsicht geschaffen ist, so sollte man meinen, dass auch für die Kinderkosthäuser die staatliche Fürsorge in wirksamer Weise einzutreten habe. Diese Ansicht wird unterstützt durch Erfahrungen an Orten, wo man nicht glauben sollte, dass die erwähnten Uebelstände ebenfalls zu Tage treten. Wir entnehmen z. B. dem Jahresbericht über die Verwaltung des St. Gallischen Sanitätswesens im Jahre 1877 folgende Notiz: „Wallenstadt meldet, während bei der Bauersame das Stillen Regel sei, bilde es bei der Fabrikbevölkerung die Ausnahme; hier kommen dann die sogenannten „Verdingkinder" vor. Auch in St. Gallen finden sich noch solche Verding- oder Kostkinder; 53 „unermittelte" Todesfälle gehören diesen letzteren an, welcher verdächtige Umstand das Physikat zu dem Wunsche veranlasst, es möchte auch für die „Engelmacherinnen" Einschränkung der Gewerbefreiheit stattfinden." Wird hier einem Gesetz erst gerufen, das die Gewerbefreiheit für die Kostkinderhäuser einschränken soll, so finden wir anderenorts bereits dahin gehende gesetzliche Bestimmungen. Im Grossherzogthum Hessen besteht ein „Gesetz betreffend den Schutz der in fremde Verpflegung gegebenen kleinen Kinder." Ferner ist zu erwähnen eine „Verordnung der französischen Regierung zur Ausführung des Gesetzes vom 23. December 1874 über den Schutz der Kinder im ersten Lebensalter," die, wenn nicht ganz, so doch theilweise die Kostkinder im Auge hat. Endlich erwähnt das Thüringische ärztliche Correspondenzblatt der Einführung der Concessionspflicht für die Annahme von Ziehkindern in den thüringischen Städten resp. Staaten.

Allein es lässt sich nicht verhehlen, dass der Regelung der Kostkinderhäuser auf gesetzlichem Wege grosse, fast unübersteigliche Hindernisse entgegenstehen. Wie leicht sich das Halten von Kostkindern dem Auge der Verwaltung und Polizei entzieht, ist schon erwähnt worden; dieses Streben wird unterstützt durch das gemeinsame Interesse von Pflegerin und Mutter, mit den Behörden womöglich in gar keine Berührung zu kommen. Eine staatliche Aufsicht, durch ein Gesetz geordnet, wird daher meistens nur diejenigen Kosthäuser treffen, die derselben eigentlich am wenigsten bedürfen; denn sobald sie sich um eine Concession bewerben, haben sie das Licht nicht zu scheuen und gehen auf geraden Wegen, gehören also nicht zu der eigentlich gefährlichen Kategorie der Engelmacherinnen. Aber auch wenn eine staatliche Concession ertheilt wird, auf welche Garantien Seitens der Pflegerinnen kann sich dieselbe erstrecken? Man wird wohl vorschreiben und sich vom Einhalten der Vorschrift überzeugen können, dass eine geeignete Localität vorhanden ist, dass dieselbe gehörig erwärmt und gehörig ventilirt werden kann, dass gute Betten in der nöthigen Zahl wirklich da sind und die dazu gehörige Wäsche und Kleidung, dass mit der Kostgeberei der directe oder indirecte Bezug guter Kuhmilch verknüpft ist, dass die Bewerber einen guten Leumund besitzen und auch bis auf einen gewissen Grad sachverständig sind. Wie gesagt, das Alles lässt sich vorschreiben und zur Noth, wenn die genügende Zahl von Aufsichtspersonal vorhanden

ist, von Zeit zu Zeit controliren. Was sich aber dem Auge und namentlich der administrativen Prüfung entzieht, das ist die Beantwortung der Fragen: ob das betreffende Local wirklich gehörig gelüftet und geheizt wird; ob in Allem die nöthige Reinlichkeit und Salubrität beobachtet wird; ob dem Kinde die Nahrung in richtigem Maass, zu richtiger Zeit und in dem seinem Alter entsprechenden Zustande zugeführt wird; ob mit Kleidung, Wäsche und Bettzeug gehörig abgewechselt wird; ob nicht die Kinder sich zu viel und zu oft selbst überlassen bleiben und ob bei Erkrankungen die erhöhte Pflege und Aufmerksamkeit und die Anwesenheit des Arztes rechtzeitig eintreten. Mit Einem Wort: es hängt eben der beste und wichtigste Theil nicht vom Gesetzesbuchstaben und nicht von der polizeilichen Aufsicht ab, sondern von der Person, auf welche die Concession übertragen wird, und von ihrem Verhalten, von ihren guten oder schlechten körperlichen und geistigen Eigenschaften. Und darüber hat das Gesetz bekanntlich keine Macht; da hört das Reglementiren auf. Man sagt nun freilich oft: der Buchstabe des Gesetzes mache nicht Alles, sondern der Geist, der in ihm lebe und richtig aufgefasst und gehandhabt werde; desshalb verzichte man aber auf die Gesetzgebung nicht und sollte es somit auch in der vorliegenden Materie nicht thun. Man vergisst dabei aber einen Hauptfactor, der bei den Kinderkosthäusern in Betracht kommt und unserer Ansicht nach den Ausschlag giebt. Wenn in anderen Fällen, und so z. B. in den Kost- und Logirhäusern für Erwachsene der gesetzlichen Vorschrift nicht nachgekommen wird und Benachtheiligung oder Verkürzung eintritt, so kann der Betreffende, der zugleich der Geschädigte ist, entweder die Einhaltung der gesetzlichen Vorschrift verlangen oder er kann den eingegangenen Vertrag aufheben und sich anderswo umsehen, kurz er kann sich der Ungerechtigkeit wehren. Das ist aber bei den Kindern, wie sie für unsere Kinderkosthäuser in Betracht kommen, nicht der Fall; sie sind wehrlos der guten oder schlechten Laune, dem Geiz oder der Gutmüthigkeit ihrer Pflegerinnen ausgesetzt; sie können sich nicht einmal bei ihren Angehörigen beklagen; noch viel weniger können sie sich auf Gesetz und Ordnung berufen oder ihren Platz wechseln. Es ist also wirklich nur die persönliche Garantie der Kinderkostgeberin, welche in der That und Wahrheit in die Wagschale fällt, und der in einem bezüglichen Gesetze aufgehobene Finger des Staates ist von nur secundärer Wirkung. Ja er hat eigentlich bloss die Bedeutung, dass der Gesetzgeber sich gegen die in Frage liegenden Uebelstände den Rücken deckt und sich sagt: ich habe gethan, was ich konnte; für das Uebrige bin ich nicht verantwortlich.

Wie unter diesen Verhältnissen sich die Dinge in verschiedenen Ländern gestalten, geht am besten aus den Verhandlungen des internationalen Congresses für Hygiene hervor, der während der Weltausstellung in Paris abgehalten wurde. Wir entnehmen dem trefflichen und gewissenhaften Bericht des Dr. Finkelnburg, Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin, nachstehende Angaben. Dabei erinnern wir vorerst noch an die von uns früher erwähnte Thatsache, dass in Frankreich nicht nur eine Verordnung, sondern seit 1874 ein Gesetz über den Schutz der Kinder im ersten Lebensalter besteht. Von Frankreich erzählt nun Finkelnburg, indem er des auch im genannten Lande verbreiteten Zweikindersystems und seiner

schlimmen Folgen gedenkt, dass die nicht bloss in Paris, sondern in allen grösseren Städten Frankreichs herrschende Unsitte, die Neugeborenen in fremde Pflege auf das Land zu geben, und die sich hieraus entwickelnde Industriegattung mit allen ihren Nachtseiten rücksichtslos am Congress aufgedeckt worden seien. Am meisten Aufsehen erregte dabei die ergreifende Schilderung, welche der Maire eines in der Normandie gelegenen Dorfes von dem Geschicke der zahlreichen bis dorthin verbrachten Pariser Pflegekinder entwarf. Professor Bergeron constatirte die statistische Thatsache, dass von den 20 000 Pflegekindern, welche Paris durchschnittlich in jedem Jahr nach der Provinz abliefert, 15 000 = 75 Proc. vor dem Ende des ersten Lebensjahres zu Grunde gehen, während für ganz Frankreich das Sterblichkeitsverhältniss des ersten Lebensjahres im Durchschnitt 20 bis 21 Proc. beträgt. Neben dieser leichtfertigen Uebertragung der Kinderpflege Seitens der Eltern auf bezahlte — meist gar voraus bezahlte — Gewerbspersonen wurde die Ausdehnung der absichtlichen Kindertödtung Seitens illegitimer Mütter in Frankreich durch statistische Thatsachen als eine ganz erschreckende gekennzeichnet. Die beiden genannten socialen Uebel: Ammenindustrie (Kinderkosthäuser) und absichtlicher Kindermord, wurden demnach von französischer Seite als überwiegende Ursachen der excessiven Kindersterblichkeit behandelt und die Remedur der letzteren vor Allem in nachfolgenden Maassregeln gesucht: staatlich strenge Ueberwachung der Kindespflege ausserhalb der Familien, gesetzliche Wiederverpflichtung der Väter zur Alimentirung illegitimer Kinder, Beschränkung der Ammenindustrie (Kinderkosthäuser) und Wiederherstellung der staatlichen Findelhäuser mit bedingungsloser Aufnahme aller übergebenen Pfleglinge ohne irgend welche Nachfrage nach ihrer Herkunft. Das letztere Auskunftsmittel scheint hauptsächlich besprochen und betont worden zu sein, dass namentlich auch eheliche Kinder in das Findelhaus abgeliefert werden sollten, lieber als dass sie in fremde Pflege gegeben werden, weil wahrscheinlich angenommen wurde, der Staat werde im Findelhaus für bessere Pflege sorgen, als die Inhaber von Kinderkosthäusern. Dass aber auch in Findelhäusern eine grosse Sterblichkeit herrscht, ist schon oft nachgewiesen worden, abgesehen davon, dass diese Institute an manchen Orten wegen ihrer Consequenzen für das sociale und sittliche Leben wieder abgeschafft werden mussten. Ein greifbares Resultat ist bei der Berathung im Congress nicht erzielt worden; man verlor sich in eine Discussion, welche vielfach in socialphilosophischen Bahnen verlief und die unter Anderem den Vorschlag eines englischen Delegirten zu Tage förderte, dass nach der Malthus'schen Bevölkerungstheorie durch methodische Belehrung der Individuen eine Beschränkung der Kinderzahl auf das dem jeweiligen Ernährungsvermögen der Eltern entsprechende Maass angestrebt werden solle.

Die Wege der staatlichen Regelung der uns beschäftigenden Frage haben, wie aus dem Gesagten hervorgeht, bis jetzt aus den früher entwickelten Gründen keinen grossen Erfolg gehabt. Es ist desshalb auch der andere Weg versucht worden, der schon oft an das ersehnte Ziel geführt hat, das für den Arm des Gesetzgebers unerreichbar war: der Weg der freiwilligen Thätigkeit, die sich mehr mit dem einzelnen Individuum und seinem Wohlergehen beschäftigen kann, als der für die Gesammtheit arbeitende

Staat. Aehnlich wie sich Vereine für Kinderkrippen, Kleinkinderschulen u. dergl. aufgethan haben, sind auch Vereine für die Uebernahme von Kostkindern entstanden und haben die schwierige Aufgabe übernommen, für gute und gewissenhafte Pflegerinnen und Kinderkosthäuser zu sorgen.

Es liegt ein erster Bericht des Vereins zum Schutze der Kostkinder in Frankfurt a. M. vom Jahre 1871/72 vor uns, dem wir Folgendes entnehmen: Der nächste Zweck des Vereines geht dahin, die Sterblichkeit der Kinder in dem ersten Lebensjahr durch Beaufsichtigung der sogenannten Kostkinder zu vermindern. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, hat es der Verein übernommen, möglichst gute Kostfrauen ausfindig zu machen, dieselben zu beaufsichtigen, durch Lieferung von Bekleidungsgegenständen, Geldzuschüssen und Prämien für gute Pflege zu sorgen und in Erkrankungsfällen durch unentgeltliche ärztliche Behandlung und Arznei rasche Hülfe zu schaffen. Demgemäss haben sich die Kostfrauen, welche Pfleglinge vom Verein übernehmen, zu verpflichten: 1. das Kind in Nahrung und Pflege nach besten Kräften zu halten; 2. den Anordnungen der Aufsichtsdamen und Aerzte ohne Weigerung nachzukommen; 3. die vom Verein gelieferten Gegenstände in brauchbarem Zustande zu erhalten; 4. keine anderen Kinder in Kost zu nehmen als solche, die vom Verein zugewiesen werden; 5. an die Mutter ausser dem vereinbarten Kostgeld keinerlei Ansprüche und Forderungen zu machen; 6. im Fall der Erkrankung des Kindes sofortige Anzeige beim Vereinsvorstande zu machen. — Dagegen verpflichtet sich der Verein, dem Kinde eine vollständige Ausstattung an Bekleidungsgegenständen zu liefern, der Kostfrau einen monatlichen Zuschuss von 3 Gulden zu geben; ist das Kind nach zwei Monaten gut gehalten, eine Prämie von 5 Gulden, ebenso nach sechs Monaten von 5 Gulden und nach Verlauf eines Jahres eine solche von 10 Gulden zu gewähren. Die Zahl der aufgenommenen Kinder betrug bis zum 30. Juni 1872 schon 71. Von diesen sind im Laufe des Jahres verstorben 20 = 28 Proc., entlassen 10 = 14 Proc., in Pflege verblieben 41 = 58 Proc. Die Zahl von 28 Todten auf 100 Kinder wird als eine verhältnissmässig geringe mit Recht bezeichnet, da ein grosser Theil der Kinder vorher in schlechter Kost gewesen und verwahrlost war; auch spricht der Umstand für die Einrichtung, dass die grössere Menge der Todesfälle nicht, wie im Allgemeinen, auf die ersten Lebensmonate fällt, sondern auf den Zeitraum vom vierten Monat aufwärts. Ferner stellten sich die Resultate bei weitem besser bei denjenigen Kindern, welche sehr bald nach der Geburt dem Verein anvertraut wurden. Der Bericht sagt dann: „Dass es bei einer so grossen Anzahl von Pfleglingen und Kostfrauen namentlich im Anfang an Missgriffen und Enttäuschungen nicht gefehlt hat, brauchen wir wohl kaum zu versichern, namentlich ist es schwierig, in dem hiesigen Stadtgebiet Kostfrauen zu finden, deren Wohnungsverhältnisse derart sind, dass sie einem kleinen Kinde die ersten Lebensbedingungen: Licht und Luft, in hinreichendem Maasse bieten und es hat sich mit Bestimmtheit herausgestellt, dass sich diejenigen Kinder, welche in der Nähe auf dem Lande untergebracht sind, in besseren Verhältnissen befinden, als jene in Frankfurt und Sachsenhausen, wenn sie sich auch der häufigeren Controle der Damen und Aerzte mehr entziehen, so dass sich der Gedanke, kleine Asyle für ungefähr sechs oder acht Kinder auf dem Lande zu errichten,

immer mehr der Beachtung empfiehlt." Der Verein besass im Jahre 1872 Gründungsbeiträge von zusammen 3714 $^1/_2$ Gulden und 1132 Gulden jährliche Beiträge. — Der Stifter des Vereins, Herr Dr. J. F. Stiebel, angefragt, ob er staatliche Beaufsichtigung und Regelung der Kinderkosthäuser oder Mithülfe des Staates bei der freiwilligen Thätigkeit für rathsam halte, schreibt: „Ich halte den Nutzen der Staatshülfe für sehr problematisch, so lange derselbe für sein Recht der Beaufsichtigung nicht ein Aequivalent bietet, wie es sich die Vereine durch Geldzuschüsse erkaufen. Wie selten ist die Mutter des Kindes im Stande, aus eigenen Mitteln so viel zu geben, dass eine gewissenhafte Kostfrau das Kind aufziehen kann, geschweige etwas erübrigen. Eine Controle der Wohnungen, wie sie in dem 1871 in England erlassenen Gesetz vorgesehen ist, ist gut, eine Beurtheilung der Befähigung einer Person, Kinder aufzuziehen, halte ich für unmöglich. Grobe Vernachlässigung nachzuweisen und zu bestrafen, ohne Denunciation unmöglich, diese selbst demoralisirend. Frauen, die das Werk mit Liebe treiben, ich meine das Werk der Beaufsichtigung, sind die beste Polizei und im Allgemeinen strenger gegen die Kostfrauen, weil sie mehr Mitleid mit den Kindern haben, als wir Männer." Wir fügen noch bei, dass ein grosser Vortheil der freiwilligen Regelung der Angelegenheit in dem Umstande liegt, dass eine Mutter lieber bei mildthätigen Personen Hülfe sucht, als bei einer staatlich beaufsichtigten Einrichtung, wo sie über Dinge Auskunft geben muss, welche sie einer Privatperson anvertraut, nicht aber der Amtsperson. Freilich werden diejenigen Mütter, welche das ihnen zur Last fallende Kind möglichst bald todt wissen möchten, dasselbe auch einem wohlthätigen Vereine nicht anvertrauen, und das Gewerbe der Engelmacherinnen wird desshalb auch neben diesen Vereinen immer noch seine Kunden finden; aber es lässt sich nicht leugnen, dass der in Frankfurt a. M. eingeschlagene Weg dem Hauptübel in weit erfolgreicherer Weise zu Leibe geht, als es staatliche Vorschriften vermöchten.

Wir ziehen für uns aus dem Material, das uns vorliegt, den Schluss, dass der Staat verpflichtet sei, das Gewerbe der Kinderkostgeberei nicht als ein freies, sondern als ein unter polizeilicher Aufsicht stehendes anzusehen, und demgemäss dasselbe an eine von ihm zu ertheilende Bewilligung zu knüpfen habe. Bei dieser Bewilligung soll er auf die Bewerberin, ihre Qualification in sittlicher und körperlicher Beziehung, auf die vorhandenen Mittel und auf die betreffende Wohnung sehen und durch Aerzte, nicht durch die Polizei, von Zeit zu Zeit Nachschau halten lassen, die Anzeigepflicht bei Krankheiten vorschreiben und sich das Recht der sofortigen Entziehung der Bewilligung vorbehalten. Namentlich aber soll er durch entsprechende Bestimmungen im Strafgesetz ein strenges Einschreiten bei Pflichtverletzung, Nachlässigkeit und schlechter Behandlung der Kinder ermöglichen. Mehr kann vom Staat nicht wohl verlangt werden. Es ist das freilich wenig, aber es ist gerade genug, das Schlimmste zu verhüten und das Böse zu strafen, zugleich aber diejenigen mit seiner Autorität zu decken und zu stärken, die auf dem Wege freiwilliger Organisation das ausfüllen, was der Gesetzgeber dem Gewissen des Einzelnen und der Spürkraft christlicher Nächstenliebe überlassen muss.

Zur Schulgesundheitspflege.

Von **Dr. Gross**, Kreismedicinalrath in Ellwangen.

In der Versammlung zu Dresden am 8. September 1878 hatte ich zu den vorgelegten Thesen folgenden Zusatzantrag übergeben:

„An Schulen, welche in Hinsicht auf Beleuchtung, Heizung, Luftraum und Luftwechsel, Sitzraum, Schultische und Schulbänke und dergleichen Einrichtungen den zur Erhaltung der Gesundheit der Schüler nothwendigen Anforderungen nicht entsprechen, muss die sonst zulässige Dauer des Schulunterrichts eingeschränkt werden."

Da die Verhandlung vor der im Programm festgesetzten Zeit abgebrochen wurde, so konnte ich das Wort nicht mehr erhalten. So möge zur Erörterung der einschlägigen Fragen hier der Raum sich finden, und diese wird in mehrfacher Richtung hier eingehender geschehen können, als in der kurz zugemessenen Zeit der Versammlungen. Im Uebrigen verweise ich zu Vermeidung unnöthiger Wiederholungen auf meine Schrift: „Grundzüge der Schulgesundheitspflege — für Schulbehörden, Lehrer, Aerzte, Baumeister und Freunde der Schule — von Dr. K. H. Gross, Kreismedicinalrath in Ellwangen. Nördlingen; Verlag der C. H. Beck'schen Buchhandlung 1878. Unter anderem (provisorischem) Titel ist diese Schrift besprochen in dieser Zeitschrift Jahrgang 1878, Band X, S. 632.

Wenn wir eine Grenzlinie zu ziehen versuchen für die Zeit, welche ohne Gefährdung oder Schädigung der Gesundheit des Schülers der Schule und ihren Annexen zugemessen werden darf, so wird doch auch die Beschaffenheit der Schuleinrichtungen und die Art des Schulunterrichts in Betracht kommen. Wo diese an sich unpassend und nachtheilig sind, wo es fehlt an richtiger Beleuchtung, an Luftwechsel und Luftraum, an richtiger Heizung, an Sitzraum, wo die Schulkinder zusammengepresst schief zu sitzen gezwungen sind: da wächst der Schaden mit der Dauer der Schulzeit, und dann müssten wir doch die Zeit, die wir der normalen Schule zugestehen, wieder einschränken, um den Schaden wenigstens zu vermindern, so lange, als die Schule nicht den berechtigten Anforderungen der Hygiene entsprechend eingerichtet ist.

Zu Wahrnehmungen und Beobachtungen darüber, wie es in den Schulen aussieht und zugeht, hatte ich durch meinen amtlichen Beruf wohl mehr Gelegenheit, als die meisten meiner ärztlichen Herren Collegen. Auch meine Eigenschaft als Familienvater von sieben Buben und als Arzt in einer Stadt, die des Besitzes eines humanistischen Gymnasiums sich erfreut, gab mir Anlass zu mancherlei Erfahrungen, die nicht ebenso jedem Anderen sich darbieten. So ist mir die Aufgabe nahe gelegt, für Schulgesundheitsfragen als Mitarbeiter einzutreten und mein Scherflein beizutragen.

Wenn aber in der Versammlung am 8. September 1878 einerseits über erdrückende Ueberbürdung der Jugend geklagt, andererseits geltend gemacht wurde, nicht die Anstrengung, sondern Müssiggang und Langeweile, die seien vom Uebel, und wenn aus den Reihen der Herren Pädagogen die Geister der Humanisten und Realisten auf einander platzten u. s. w., so werden wir Aerzte am besten thun, unsere Ansprüche und Forderungen auf die Grundlage der allgemeinen Naturlehre, der Physiologie, der Pathologie und der praktischen Erfahrung zu stellen. Von diesem Standpunkt aus komme ich zu der Ueberzeugung, dass die Schäden, die theils mit Sicherheit, theils mit Wahrscheinlichkeit der Schule zur Last gelegt werden, nicht der Schule zur Last fallen, wie sie sein sollte und sein könnte, sondern nur der Schule, wie sie heutzutage noch grossentheils ist; und dass bei richtiger Einrichtung der Schule und des Unterrichts und bei richtiger Unterscheidung zwischen den wirklichen Aufgaben und Zwecken der Schule und den Mitteln zum Zweck gar kein Grund vorliegt, die Ziele der Schule, sowohl der Volksschule als der höheren Schulen, niederer festzustellen, als bisher in der Regel geschehen ist, und die Aufgaben und Leistungen der Schule herabzusetzen.

Unsere Kenntniss der Schulkrankheitszustände hat durch die Arbeiten von Finkelnburg — Bd. X, S. 23 ff. dieser Zeitschrift — und von Anderen einen vorläufigen Abschluss erhalten. Die nächste Aufgabe der folgenden Bemerkungen soll sein, wichtige Krankheitsursachen aufzudecken und Mittel und Wege zu deren Beseitigung zu finden und zu zeigen.

1. Beleuchtung. Shedsdach. Vorhänge. Warum rechtsseitige und zweiseitige Beleuchtung nichts taugt, Beleuchtung von vorn nicht unbedingt zu verwerfen aber nur unter gewissen Umständen zulässig ist, wurde in meiner oben erwähnten Schrift S. 15 gezeigt. Also linksseitiges Licht! — Ich komme in eine Schule mit 80 Schülern und 10 m langer Fensterwand. Der Katheder steht in der Mitte der Fensterwand, die Subsellien sind so gestellt, dass das Licht auf die eine Hälfte von links, die andere Hälfte von rechts einfällt. Ich frage den Lehrer, warum nicht alle Subsellien so gestellt seien, dass das Licht von links einfällt, und der Katheder oben an die Seitenwand: Das sei auch schon versucht worden, versichert er, aber es sei nicht gegangen. Auf 10 m Entfernung sei es nicht mehr möglich, die Schüler zu beaufsichtigen, Ordnung und Disciplin zu erhalten; so habe man eben die Subsellien wieder umgedreht. Wäre die Fensterwand kürzer und das Zimmer um so viel tiefer, so dass die gleiche Grundfläche herauskäme, dann wäre die hinterste Bank nicht so weit vom Katheder entfernt; aber dann haben die vom Fenster entfernteren Plätze zu wenig Licht. Man sehe nur einmal nach, nicht in einer alten Dorfschule, sondern in einem unserer neuen Schulpaläste, wie es an einem trüben Wintertag aussieht mit der Beleuchtung der vom Fenster entfernteren Plätze.

Die Verfügung des königl. württemb. Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens vom 28. December 1870 sagt in §. 5: „Die Zimmertiefe ist hauptsächlich von der Fensterhöhe abhängig. Auch diejenigen Sitzplätze, welche an der der Hauptfensterwand gegenüberliegenden Wand sich befinden, müssen noch genügend erhellt sein, und es darf hiernach, selbst eine richtige Vertheilung und zureichende Grösse der Fenster vorausgesetzt, die Zimmer-

tiefe höchstens gleich der $2^1/_2$fachen Höhe des Fensterscheitels über der Ebene der Subsellienpulte sein." Ferner heisst es: „als Minimum der Zimmerhöhe sind 3·4 m anzunehmen." Nehmen wir 3·5 m an — von höheren Zimmern kann in den allermeisten Fällen nicht die Rede sein wegen der Baukosten und der Schwierigkeit der Heizung —, so beträgt die Höhe des Fensterscheitels höchstens 3·35 m, die Höhe der Ebene des Subsellienpults an Subsellien für 12- bis 14jährige Schüler — Minist.-Verfügung vom 29. März 1868 — 2′ 6″ 4‴ württ. = 0·75 m, somit die zulässige Zimmertiefe $2^1/_2$mal 2·6 m = 6·5 m. Bei dieser Zimmertiefe müssen aber alle Umstände ganz besonders günstig sein, wenn der Hintergrund des Zimmers genügende Beleuchtung haben soll. In den meisten Fällen wird genügende Beleuchtung nicht über 5 m, oft kaum bis zu 4 m Entfernung von der Fensterwand reichen. Mit 5·5 m Zimmertiefe und 8 m zulässiger Länge der Fensterwand haben wir 44 qm Bodenfläche. Ein viersitziges Subsellium für 12- bis 14jährige Schüler erfordert nach der Verfügung vom 29. März 1868: 0·855 × 2·52 = 2·15 qm Grundfläche, somit kommen für 80 Schüler auf 20 Subsellien 43 qm ohne Gänge, Platz für Katheder, Ofen u. s. w. Also hat man für diese Schülerzahl entweder zu wenig Platz oder zu wenig Licht, in Wirklichkeit aber meist von beidem zu wenig, und die einfache Rechnung zeigt, dass mit seitlichem Licht man höchstens bis zur Zahl von etwa 50 Schülern ausreichen kann.

Zu ausreichender Beleuchtung eines grösseren für grössere Schülerzahl berechneten Schulzimmers giebt es kein anderes Mittel als Oberlicht. Solches aber kann, wenn alle Theile eines Saals oder grösseren Zimmers gut und gleichmässig beleuchtet sein sollen, unter Deutschlands Himmel auf keine andere Weise hergestellt werden, als durch das aneinandergereihte Pultdach oder sogenannte Shedsdach: „da giebt es keinen dunkeln Winkel" — Aeusserung des Fabrikanten in einem Spinnsaal zu Nürnberg. Mit dieser Dachconstruction kann man vollständige Beleuchtung auf eine beliebig grosse Fläche in die Länge und in die Breite ausdehnen — vergl. a. a. O. S. 15, 16, 40 ff. So oft ich wieder Gelegenheit hatte, einen derartigen Fabriksaal zu sehen, wurde meine Ueberzeugung von Neuem bestätigt, dass für grössere Schulzimmer dieses die einzig richtige Beleuchtung ist, und zwar für die Hörsäle einer Universität gerade so, wie für Dorfschulen, und ich bitte Jeden, doch ja solche Fabriken (Spinnereien und Webereien) mit eigenen Augen sich anzusehen.

Die Anwendung des Shedsdaches für Schulgebäude erfordert Beachtung und Beseitigung einiger besonderer Schwierigkeiten: Directes Sonnenlicht ist zu vermeiden, also Richtung der Fenster gegen Nord, Katheder auf der Nordseite, Vorderseite der Subsellien gegen Nord gerichtet. Auf der anderen, gegen Süd gerichteten, mit Blech, Schiefer, Falzziegeln oder gewöhnlichen Ziegeln u. dergl. gedeckten Seite — verzinktes Eisenblech wurde besonders empfohlen — ist übermässige Einwirkung der Winterkälte, namentlich aber übermässige Erhitzung durch directes Sonnenlicht zu vermeiden. Eintreibung kalter Luft — in Fabriken mit Triebwerk leicht ausführbar — wird in Schulzimmern nur ausnahmsweise anwendbar sein. Das beste Mittel zur Abhaltung von Kälte und Hitze ist in diesem Fall ohne Zweifel die Schlackenwolle. Nach einer von Hrn. Otto Wieland in Stuttgart

(Maschinenagentur und technisches Commissionsgeschäft) mir zugekommenen Mittheilung wäre zur Unterfütterung eines Blechdaches eine 0·04 m dicke Schichte Schlackenwolle — von Krupp in Essen — erforderlich, und kämen auf 15 qm Dachfläche 20 Kilo im Preise von circa 11 Mark per 100 Kilo. Die zu unterfütternde Dachfläche würde ungefähr der Bodenfläche des Zimmers gleichkommen, somit für eine Stube von 100 qm — 80 bis 90 Schüler von 12 bis 14 Jahren, zweisitzige Subsellien mit Stehplatz neben jedem Sitzplatz, vergl. a. a. O. Figur 4 — das Material der Unterfütterung in Süddeutschland etwa 220 Mark kosten. Dabei ist wohl zu hoffen, dass bei vermehrter Anwendung der Schlackenwolle, vermehrter Fabrikation und grösserer Nähe des Erzeugungsorts der Preis mit der Zeit herabgehen werde. Zu weiterer Vermeidung der Erhitzung durch Sonnenschein könnte ein Blechdach mit hellem, etwa hellrothem Anstrich versehen werden.

Die Befürchtung, dass in den Winkeln des Shedsdaches Schnee und Eis sich übermässig anhäufen werden, ist unbegründet. In Nürnberg, wurde mir versichert, ist es im Lauf eines Winters vielleicht zweimal nothwendig, dass man auf das Dach steigt und den Schnee herunterwirft. Hohle eiserne Säulen zur Ableitung des Dachwassers sind bei der überhaupt vorkommenden Breite von Schulzimmern nicht erforderlich, da die Ableitung nach beiden Seiten genügt. Die steile Stellung der Fenster, eben damit ungleiche Neigung der beiden Dachseiten, ist durchaus geboten durch den Schnee, der sonst auf den Fenstern sich anlegen und liegen bleiben würde. Auf Fabriken mit Tag und Nacht fortdauernder Heizung, etwa Dampfheizung, mag es eher noch angehen, ein abgetheiltes symmetrisches auf der Nordseite mit Fenstern versehenes Dach mit flacher Stellung der Fenster anzubringen. Da ist man eher im Stande, rechtzeitiges Abschmelzen des Schnees fertig zu bringen, als an einer Schule, die von Abends bis Morgens nicht geheizt wird. Als passendes Material zu Shedsdachfenstern wurde starkes auf der Aussenseite mattes Rohglas empfohlen.

Das Schulzimmer unter dem Shedsdach kann nun angebracht werden theils in einstöckigen, etwa barackenartigen, theils in mehrstöckigen Gebäuden. Sonst dient in Schulgebäuden der Raum unter dem Dach kaum zu etwas Anderem, als zur Aufbewahrung von allerlei Gerümpel. Eine ganz andere Bedeutung erhält dieser Platz, wenn dahin die Schulzimmer, namentlich die grossen verlegt werden.

Wo das Schulhaus zugleich als Lehrerswohnung dient, da wird gewöhnlich die Wohnung in den oberen Stock, die Schulstube unten hinein verlegt. Aber oben ist es doch immer heller, zur Wohnung wäre es unten hell genug. Auch braucht die Wohnung mehr kleine Zimmer, also mehr Wände. Leichter und wohlfeiler baut man doch, wenn unten die vielen Wände sind, darüber der hohle Raum des Schulzimmers, als umgekehrt die vielen Wände über dem hohlen Raume. Da wird nun eingewendet, das sollte doch vermieden werden, dass der Fussboden, auf dem die Schulkinder herumstampfen, über der Lehrerswohnung liege. Die württemb. Minist.-Verfügung vom 28. December 1870 sagt §. 9: „Die Construction der Gebälke und die Ausfüllung zwischen denselben ist so zu wählen, dass das Durchdringen des Schalles von einem Stockwerk in das andere möglichst erschwert wird.“ Da dürfte Schlackenwolle auch als Fussbodenunterlage

ganz gut sich eignen, zumal sie Ratten, Mäuse und anderes Ungeziefer nicht duldet, somit auch verhütet, dass die Luft durch verwesende Mäuseleichen verdorben wird, und dann möchte auch zu erwägen sein, ob nicht Cement- oder sonstiger Steinboden für Schulen besser wäre, als der gewöhnliche tannene Fussboden.

Ueber die Akustik von Sälen mit Shedsdächern wurde mir jedesmal versichert, dass keine ungünstige Wahrnehmungen gemacht worden seien.

Dieser Umstand ist von besonderer Bedeutung für grosse mehr lange als breite Schulzimmer mit grosser Schülerzahl. Achtzig und mehr Sitzplätze mit Normalsubsellien, dazu Katheder, Gänge, Ofen und entsprechende Zimmerhöhe: in diesem 10 m und darüber langen Raum soll der Lehrer alle Wochentage stundenlang so sprechen, dass er überall gut gehört wird — das hält aber eine gewöhnliche Lehrerslunge auf die Dauer nicht aus. Nur das Shedsdach macht es möglich, einem Schulzimmer mit grosser Schülerzahl die für den Unterricht günstigere mehr breite als lange Form zu geben. Damit allein können wir auch die zweisitzigen Subsellien, je mit Stehplatz, gut anbringen und die durchaus nothwendige Abwechslung von Sitzen und Stehen durchführen. Zugleich zeigt Figur 4 (a. a. O.), dass die Zimmergrundfläche kleiner wird, weil die der Katheder wand parallelen Gänge zwischen den Subsellien entbehrlich sind. Auch sollen die Kosten der Shedsdachconstruction nicht grösser sondern eher kleiner sein, als bei anderen, weil das Dach in eine Reihe kleinerer Abschnitte getheilt ist.

Das möge alles richtig sein, wird entgegnet, aber so ein sägeförmiges Dach widerspreche aller architektonischen Kleiderordnung. Der Fabrikant freilich, der wolle eben Geld verdienen, und darum sorge er, dass jeder Arbeiter zu seiner Arbeit gut sehe, wie dann das Gebäude aussehe, das sei dem Fabrikanten gleichgiltig. Eine Schule aber, als öffentliches Gebäude, müsse stilgerecht sein. Dem Architekten sei doch die Façade wichtiger als die Augen der Schüler. Ich meine nur, ein Schulgebäude sei gebaut zuerst für Diejenigen, welche hinein gehören, und dann erst für die Anderen, die es gelegentlich von aussen angaffen, und vielleicht erlebe ich's doch noch, dass nicht erst eine neue Generation von Architekten heran wachsen müsste, sondern auch unter den jetzt lebenden der und jener meinen Vorschlägen einige Beachtung schenkt.

Das von der Seite einfallende directe Sonnenlicht sucht man zu dämpfen durch Vorhänge. Gegen die Erhitzung helfen die innerhalb angebrachten Vorhänge nichts, da muss das Schutzmittel ausserhalb vor dem Fenster angebracht sein. Aber einfache Vorhänge blenden auch, und das thun sie nicht nur, wenn sie vor dem Auge, sondern auch, wenn sie seitwärts sind. Wer gute Augen hat, der merkt das nicht sogleich, bis der Schaden da ist, wer leidende Augen hat, der kann davon erzählen. Durchscheinende Vorhänge müssten immer doppelt sein. Das Vorbild richtiger Lichtdämpfung ist aber doch wohl das grüne Blätterdach des Baumes, des Waldes und dessen Nachbild der grüne Jalousieladen. Am besten aber Licht von Nord, dann braucht man gar keine Dämpfung. Der Mikroskopiker, der Photograph, der Maler wählt sich ja auch Nordbeleuchtung.

Künstliche Beleuchtung ist für höhere Schulen nun einmal nicht zu entbehren. Aber einige Verwunderung muss das doch erregen, wenn

man in neugebauten Schulpalästen offene Flachbrennergasflammen antrifft, vergl. a. a. O. S. 17, 18.

2. Subsellien. Vollständig gute Beleuchtung des ganzen Schulzimmers ist Vorbedingung des zweisitzigen Subselliums, das hoffentlich mit der Zeit alle anderen verdrängen wird, vergl. Bd. X, S. 600 bis 602 dieser Zeitschrift: „Die Schulbankfrage in Zürich." Auf kleine Unterschiede der einzelnen Subsellientheile kommt wohl gar nicht so sehr viel an. Denn die häufigste und wichtigste Ursache des Schiefsitzens und der Rückgratsverkrümmungen und der Entstehung der Myopie liegt ganz anderswo, wie weiter unten in Nro. 4 gezeigt werden soll.

Als beste Lehne wird von Professor H. v. Meyer in einer brieflichen Mittheilung vom 2. December 1877 bezeichnet die „untere Brustlehne" (vergl. Jenaer allgemeine Schulzeitung 1877, Nr. 21). Von der Züricher Lehne unterscheidet sich die „gebogene niedere Rücklehne" der württemb. Verfügung vom 29. März 1868 wesentlich nur durch den Mangel eines Ausschnittes für die Wölbung des Beckens. In diesem Theil ist diese Lehne zumal für Mädchenschulen einer Verbesserung bedürftig. Die Züricher Schulbank hat ferner den Vorzug des eisernen Gestelles. Sonst hätte man die Wahl zwischen der einen oder der anderen dieser Lehnen. Die Einzellehne mit aufrechter Stütze, jedenfalls weniger einfach und darum weniger praktisch, als die durchlaufende, hat sich nach den in Zürich gemachten Erfahrungen nicht bewährt, s. Bd. X, S. 601.

Bei feststehender Tischplatte will man das Subsellium durch Annahme einer kleinen Plusdistanz zum Sitzen und zum Stehen geeignet machen. Der wirkliche Erfolg ist, dass es weder für den einen noch für den anderen Zweck passt. Am zweisitzigen Subsellium mit Stehplatz neben jedem Sitzplatz kann füglich Nulldistanz oder kleine Minusdistanz gewählt werden.

Besser ist selbstverständlich die veränderliche Tischplatte, für höhere Schulen, namentlich Mädchenschulen sollte diese nicht fehlen. Dann Minusdistanz — Schiebtisch oder Klapptisch? Die Schiebtische in den neuen Schulen zu Nürnberg, im neuen Gymnasium zu Dresden, von Hartholz fein und sauber gearbeitet, polirt, lackirt, noch neu, die sind ja wundernett — aber was kosten sie? wie werden sie in einigen Jahren aussehen? Der Klapptisch von Keicher (a. a. O. S. 9) kann von Tannenholz gemacht werden, ich habe solche in Volksschulen gesehen, die schon eine Reihe von Jahren im Gebrauch und noch ganz gut erhalten sind. Eigenthümlich und wesentlich ist an diesem Klapptisch das Scharnier. Es ist auch beschrieben und gezeichnet in H. Cohn, Untersuchungen der Augen von 1060 Schulkindern 1877, S. 100 und Fig. 4, 5. Es passt ohne Zweifel auch zum Züricher Klapptisch.

3. Heizung. Kohlenoxyd. Die Gefahr der Verunreinigung der Luft durch Kohlenoxydgas, zumal in ihrer Bedeutung für Schulen, ist eine von ihrer theoretischen und praktischen Lösung noch weit entfernte und vielfach zu wenig beachtete Frage. Sonst würde man vor neuer Anlage einfacher Luftheizungen sich doch wohl etwas mehr besinnen. Das Kohlenoxyd kommt in die Zimmerluft nicht oder nicht allein durch Austreten der Verbrennungsgase aus dem Innern des Ofens, sondern durch die Verbrennung des Kohlenstoffs des Gusseisens bei Dunkelroth- bis Hellrothglühhitze und

ungenügendem Luftzutritt. (Vergl. a. a. O. S. 19 — Temperatur des dunkelroth glühenden Eisens 600 bis 700° C. — des hellroth glühenden 900 bis 1000° C. — des weissglühenden 1300° C.)

Ich folge hier den Mittheilungen des Herrn Bergraths Reusch in Wasseralfingen: „Bei niedriger Glühhitze und schwachem oder gehemmtem Luftzutritt verbrennt der Kohlenstoff in der Regel zu Kohlenoxyd; bei starker Glühhitze und lebhaftem Luftzutritt verbrennt der Kohlenstoff zu Kohlensäure. Wird ein Stück Eisen in freier Luft in Glühhitze versetzt, so überzieht sich dasselbe sofort mit einer Schicht oxydirten Eisens; diese Schicht oxydirten Eisens vermittelt den Uebergang des in der Luft enthaltenen Sauerstoffs an den im Eisen enthaltenen Kohlenstoff und bewirkt die Verbrennung des letzteren bei dem schwachen gehemmten Luftzutritt zu Kohlenoxyd. Die Darstellung von Cementstahl und Glühstahl, wobei im ersten Fall durch Glühen von Stabeisen und Kohle das Eisen Kohlenstoff aufnimmt, im zweiten Fall Roheisen durch Glühen mit sauerstoffhaltigen Substanzen unter gehemmtem Luftzutritt seinen Kohlenstoff abgiebt, zeigt mit Evidenz, dass der Kohlenstoff die Eigenschaft besitzt, sich im glühenden Eisen zu bewegen und zwar um so rascher, je höher die Temperatur desselben ist. Eine glühende Ofenplatte wird demnach im Stande sein, auf der inneren dem glühenden Brennstoff zugekehrten Seite bei Berührung mit kohlehaltigen Substanzen Kohlenstoff aufzunehmen und auf der äusseren Seite in Berührung mit atmosphärischer Luft durch Vermittlung der äusseren Schicht oxydirten Eisens Kohlenstoff durch Verbrennung zu Kohlenoxyd wieder abzugeben."

Daraus folgt, dass jeder glühende eiserne Ofen, jeder glühende eiserne Luftheizungscylinder eine Quelle von Kohlenoxyd ist.

Im neuen Schulhaus in Nürnberg — am 26. September 1877 — fragten wir den Heizer, ob die Heizröhren der Luftheizung auch glühend werden, und er sagte, dass das allerdings manchmal vorkomme. Weiter wurde dann versichert, der Fabrikant habe dafür garantirt, dass die Heizung immer genüge ohne Glühendwerden der Heizapparate. Aber wer sorgt denn dafür, dass das in der Heizkammer nicht geschieht? Den glühenden Zimmerofen sieht man, wer sieht aber in einer Luftheizungskammer immer so genau nach? Wenn dort die Einrichtung von der Art ist, dass die Cylinder glühend werden können, so kann es gar nicht fehlen, dass sie auch wirklich ins Glühen kommen. Dazu kommt noch die Verbrennung (d. h. unvollständige Verbrennung) von Staub an der heissen Metallplatte. „Kommt organischer Staub in Berührung mit der heissen Heizfläche, welche noch lange nicht bis zur Dunkelrothgluth erhitzt zu sein braucht, sondern nur bis zu 150° oder 200°, und man wird schon einen brenzlichen Geruch verspüren" — Eulenberg, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin u. s. w. 1878, XXVIII, 2, S. 347.

Ist das die „trockene" Luft, worüber die Lehrer immerfort klagen? Wie kann in einer Schule, wo so viel Kinder immerfort Wasser ausathmen, die Luft zu trocken sein? Auch relativ zu trockene Luft könnte nur da entstehen, wo anhaltend warme, relativ sehr trockene Luft in grosser Menge eingetrieben würde, kommt aber in Wirklichkeit kaum jemals vor. Z. B. in den Schulen zu Stuttgart zeigten die von Herrn Dr. Klinger angestellten

Untersuchungen, dass die Luft nie relativ zu trocken war. Die Schulluft im Winter reizt die Athmungsorgane und scheint trocken zu sein, weil sie verunreinigt ist mit Staub, vielleicht mit halbverbranntem Staub, und mit Kohlenoxyd. In Nürnberg wurde von den Lehrern angegeben, die „trockene", reizende Luft mache am meisten sich bemerklich nach einem ganzen oder halben Vacanztag, am Montag und Donnerstag; versteht sich, da muss Morgens stärker geheizt werden. Ebenso sagte mir der Heizer im neuen Realschulhaus zu Stuttgart, dass Morgens die Heizröhren nicht selten zum Glühen gebracht werden müssen, bis die Zimmer gehörig erwärmt seien.

Was hat dieses Kohlenoxyd zu bedeuten? Hier handelt es sich ja nicht von acuter, von sofort tödtlicher Vergiftung, sondern von der lange fortgesetzten Wirkung kleiner Beimischungen zur geathmeten Luft. Wo ist die Grenze? bei der man sagen kann: wenn in dieser Luft auch Spuren von Kohlenoxyd vorhanden sind, so ist dessen doch so wenig, dass es als unschädlich angenommen werden kann.

Da wird nun angeführt: der kohlenoxydhaltige Tabacksrauch, wenn nicht gar zu sehr im Uebermaass genossen, schade Erwachsenen auch nicht — kann man das auch von Kindern behaupten? Prof. H. W. Vogel, Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1878, Jahrg. I, H. 2, S. 236, hält „die Gegenwart kleinerer Mengen Kohlenoxyd in der Luft als 2·5 pro mille entschieden nicht für schädlich." Ferner Dr. G. Wolffhügel, Zeitschrift für Biologie 1878, Bd. XIV, H. 4, S. 519: „In der That hat man auch noch keine schleichende Schädigung der Gesundheit beobachtet, deren Entstehungsursache auf den Gebrauch gusseiserner Oefen hätte zurückgeführt werden können;" und S. 520: „In den Fällen, wo es trotz fortgesetzten Einathmens kleiner Mengen von Kohlenoxyd nicht zur Intoxication kam, war die Kohlenoxydtension entweder an sich schon zu gering, oder hat der gleichzeitig eingeathmete Sauerstoff der Wirkung des Kohlenoxyds entgegengearbeitet. Der Sauerstoff erweist sich innerhalb gewisser Grenzen im Stande, nicht allein die Bildung von Kohlenoxydhämoglobin durch Massenwirkung zum Theil hintan zu halten, sondern auch die kleinen Mengen von Kohlenoxydhämoglobin, welche trotzdem sich bilden, durch Oxydation des Kohlenoxyds zu Kohlensäure unschädlich zu machen." Aber sichere Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Frage, in welchem Grade der Sauerstoff der Athemluft ein Gegengift gegen Kohlenoxyd sei, haben wir eben doch nicht. Eine Vergleichung mit der Wirkung der Kohlensäure könnte wenigstens zu ungefährer Schätzung einen Maassstab geben.

Als unrein, zu fortdauerndem Aufenthalt ungeeignet und schädlich wird angenommen eine Luft, deren Kohlensäuregehalt $^1/_{1000}$ (genauer $^7/_{10000}$, s. Erismann, Gesundheitslehre S. 125) übersteigt. Und doch kann ein Kohlensäuregehalt der Luft bis zu $^3/_{100}$ oder $^4/_{100}$ kurze Zeit ohne erheblichen Schaden ertragen werden (s. Erismann, S. 5). Zwar wird angenommen, dass in verdorbener Stubenluft die in grösserer Menge vorhandene Kohlensäure nicht die einzige schädliche Potenz sei, sondern noch andere Verunreinigungen mitwirken, für welche die Kohlensäure einen brauchbaren Maassstab abgiebt. Jedenfalls ist die Kohlensäure der bekannte, constante Factor, obgleich sie ein beständiger, normaler Bestandtheil wie des Venen-

blutes, so auch der Lungenzellenluft ist, in der ausgeathmeten Luft zu $^{44}/_{1000}$ enthalten. Nur das längere Zeit fortdauernde Uebermaass von Kohlensäure schadet, Kohlenoxyd im Blut ist unter allen Umständen Gift. Und die Erfahrungsthatsache ist doch auch zu beachten, dass der Organismus des Kindes und der heranwachsenden Jugend auch gegen andere ähnliche Einwirkungen, wie gegen Taback, so gegen narcotische Gifte überhaupt, gegen Branntwein u. s. w., viel geringere Widerstandskraft und Gewöhnungsfähigkeit besitzt, als der Organismus der Erwachsenen.

Die weitere Frage ist nun: bis zu welcher Grenze der Verdünnung können Spuren von Kohlenoxyd noch entdeckt werden? Unsere Nase, so fein für Schwefelwasserstoff und vieles Andere, vor diesem Gift warnt sie uns gar nicht. Auch die Chemie giebt noch keine genügende Aufschlüsse; s. Zeitschr. f. Biologie XIV, S. 520, 521, 522; „H. W. Vogel konnte bei Abwesenheit von Sauerstoff noch 1 pro mille Kohlenoxyd nachweisen, dagegen bei Gegenwart von Sauerstoff erst 2·5 pro mille." Wolffhügel nimmt zu 100 cbcm Luft 3 cbcm sehr verdünnte Blutlösung. „Was sollte im Wege sein, das negative Resultat der Blutprobe als Kriterium für die Zulässigkeit der Heizluft gelten zu lassen und zwar jede Zimmerluft für gesundheitsschädlich zu erklären, welche mit 100 cbcm noch die Kohlenoxydreaction in 3 cbcm eines mit Wasser äusserst verdünnten Blutes giebt. Ich zweifle nicht, dass sich diese Zulässigkeitsgrenze, wenn sie auch noch das Gepräge menschlicher Unvollkommenheit an sich trägt, für die Praxis ebensogut bewähren wird, als v. Pettenkofer's Kohlensäurezahlen." In der an der Wand des rothglühenden Ofens entnommenen Luft fand Dr. Wolffhügel durch die spectroskopischen Proben kein Kohlenoxyd, dagegen fand er solches in gusseisernen durch einen Windofen gesteckten und zur Rothgluth erhitzten Röhren. Dr. Klinger in Stuttgart fand bei seinen im chemischen Laboratorium der Stadt Stuttgart angestellten Versuchen, dass das aus Oxalsäure durch Schwefelsäure entwickelte Kohlenoxyd mit Hülfe eines Aspirationsapparats durch Palladiumchlorür-Chlornatrium noch nachgewiesen werden konnte, wenn die Zimmerluft $^{8}/_{100000}$ Kohlenoxyd enthielt. Herr Klinger hat mir nun weiter mitgetheilt: 179·4 Liter Luft wurden direct aus dem Heizcanal des Luftheizungsapparats durch Palladiumlösung aspirirt. Der Heizer musste die Cylinder zum Rothglühen erhitzen; es trat nicht die mindeste Farbenveränderung ein; also Kohlenoxyd nicht nachweisbar. Im Laboratorium wurden die beiden Regulirfüllöfen bis zur lebhaften Rothgluth geheizt, so zwar, dass sie in diesem Zustande mehrere Stunden verblieben; während dieser Zeit wurde ununterbrochen Luft durch Palladiumlösung gesaugt. Es erfolgte keine Reduction der Lösung.

Indem ich die „Permeabilität des glühenden Gusseisens" dahingestellt lasse, nehme ich an: Das durch Verbrennung des Kohlenstoffs des Gusseisens entstandene Gas (Kohlenoxyd, unter Umständen auch Kohlensäure) wird, wenn im Innern der Heizcylinder einer Luftheizung oder im Innern eines Ofens ein starker Luftzug aus dem Feuerraum in den Schornstein stattfindet, durch Aspiration in den Feuerraum gezogen, kann somit nicht an der Aussenfläche des Heizcylinders oder Ofens in die Heizkammer oder das direct geheizte Zimmer austreten. Wenn aber im Innern des Heiz-

cylinders oder Ofens die Luft in schwacher Bewegung ist oder stillsteht, was eintritt, nachdem der Luftzutritt zum Feuerraum gehemmt oder ganz abgesperrt ist oder etwa missbräuchlicherweise in den Rauchabzugsröhren angebrachte Klappen geschlossen sind, wenn dagegen an der Aussenseite des Heizcylinders oder Ofens die Luft in lebhafterer Bewegung ist, so wird das durch Verbrennung des Gusseisens entstehende Gas nach aussen gezogen und an der Aussenfläche, in die Heizkammer oder ins Zimmer ausströmen.

Demnach kann ich die Frage von der hygienischen Bedeutung der chronischen Kohlenoxydwirkung noch nicht gelöst, und muss ich die Einrichtung einfacher Luftheizungen für Schulen vorerst noch für ein gewagtes Unternehmen halten. Dazu kommt erfahrungsgemäss die oft mangelhafte Construction, namentlich Undichtwerden der bisherigen Heizapparate — vergl. Zeitschr. f. Biologie XIV, S. 507, 508, 509 —, die Schwierigkeit der richtigen Wärmevertheilung in die einzelnen Locale, zumal in verschiedenen Stockwerken, endlich die Schwierigkeit der Beschaffung einer zuverlässigen, aufmerksamen und sachverständigen Bedienung. Wo man die Einrichtung combinirter Luftheizung mit Dampf oder Heisswasser nicht anbringen kann oder will, da wird sich fragen, ob nicht besser wieder zum Zimmerofen zu greifen wäre. Für jede Art von Centralheizung aber, auch für Dampf- und Wasserröhrenheizung, kommt in Betracht der Unterschied zwischen der Tag und Nacht fortdauernden, auch nicht durch Ferien unterbrochenen Heizung einer Fabrik und der täglich auf eine gewisse Stundenzahl beschränkten Heizung eines Schullocals.

Die bisher gewöhnlich gebrauchten gusseisernen Oefen waren für Schulen noch mehr als anderswo mit vielen Uebelständen verbunden. Ein glühender eiserner Ofen soll jedenfalls in einer Schule niemals geduldet werden. Gute thönerne oder porcellanene Oefen von gewöhnlicher Form sind an vielen Orten schwer zu beschaffen und oft durch ihre Grösse lästig. Der Schulofen soll ein Mantelofen sein, entweder mit thönernem oder Backstein- — s. a. a. O. S. 19, 20 — oder auch mit eisernem Mantel. Gute Oefen der letzteren Art liefert z. B. das württembergische Eisenwerk Wasseralfingen nach neuen Modellen. Für grosse Säle werden zwei Oefen besser sein als einer, der um so viel stärker geheizt werden müsste.

Noch einen Umstand kann ich hier nicht unerwähnt lassen: die luftscheuen Gewohnheiten vieler Lehrer. Es mag ja alte oder kränkliche Herren geben, die man darum noch nicht gleich ausser Dienst setzt. Aber wenn einer meint er könne nicht anders leben als in einer Stubenwärme von 18° bis 20° R. und es dürfe ja nirgends ein frisches Lüftlein hereinkommen, so ist das eine schlechte Gewohnheit und der gute Mann würde besser daran thun, sich in Pelz und Kapuze einzupacken, das würde wenigstens den Anderen nicht schaden. —

Bisher hatten wir mit Dingen zu thun, die zuletzt, wenn es zur thatsächlichen Entscheidung kommt, um den Kostenpunkt sich drehen. Aber es giebt auch andere Missstände, deren Beseitigung keinen Pfennig kosten würde, wo die immer wiederkehrenden melancholischen Aeusserungen der Herren Schulinspectoren (Geistlichen), dass man lieber auf alle Anzeigen und Anträge verzichte, weil zur Abhülfe ja doch keine Mittel vorhanden seien, nicht zutreffen.

4. Schreibhaltung. Currentschrift. Prof. Hermann v. Meyer in Zürich schreibt mir: „In einer rationellen Schulbank ist es möglich noch schlechter zu sitzen als in einer altmodischen, und wenn der Lehrer nicht aufpassen will, dann kann die richtigste Schulbank erst noch rechten Schaden bringen, weil es eine kolossale Krümmung erfordert, ehe die beliebte Stellung „Kopf auf dem linken Vorderarm“ erreicht ist.“ Diese schiefe a. a. O. S. 2 bis 5 geschilderte Haltung der Schulkinder beim Schreiben ist aber die gewöhnliche und eine andere ist Ausnahme.

Sind denn alle diese Lehrer, also die Mehrzahl der Lehrer, so unverständig oder nachlässig? *Ultra posse nemo obligatur.* Diese heillose Haltung der Schulkinder beim Schreiben ist ganz einfach die naturnothwendige Folge unserer allgemein üblichen deutschen Currentschrift und der eingeführten, vorgeschriebenen Lage des Schreibheftes, vielleicht auch der Federhaltung; vergl. a. a. O. S. 11 bis 13 und Ellinger, Der ärztliche Landesschulinspector, Stuttgart, Schaber 1877, S. 20 bis 24; 28 bis 32.

Pfarrer Weitbrecht in Schwaigern schreibt im Neuen deutschen Familienblatt 1878, Nro. 21, S. 166 (bei Besprechung meiner oben genannten Schrift): „Dieser Tage sah ich in der Schule wieder einmal den A-B-C-Schützen beim Schreiben zu. Es war eine wahre Pracht, wie die kleinen Kerle ihre ersten Striche machten und zwar linksschief, fast alle linksschief oder wenigstens steil aufrecht, nur wenige rechtsschief. Letztere waren die „Fortgeschritteneren“, wenigstens vom Standpunkt unserer völlig naturwidrigen „deutschen Currentschrift“ aus, und die anderen armen Tröpfe werden schon mit der Zeit auch noch lernen müssen, „vorschriftsmässig“ mit gestrecktem Zeigefinger und naturwidrig nach rechts gedrehter Hand zu schreiben. Jetzt, als A-B-C-Schützen, wo sie ihre Striche noch malen, wie es naturgemäss ist, sitzen sie ganz von selbst aufrecht und gerade — aber sehe man später, wenn sie vorschriftsmässig gedrillt sind, beim Schönschreiben zu! Immer ruft der Lehrer „aufrecht! aufrecht!“ und immer umsonst. Einen Augenblick versuchen's die Kinder, dem Mahnruf des Lehrers zu folgen, aber im nächsten Augenblick sitzen sie wieder wie vorher, schief und verdreht, Kopf und rechte Hand nach rechts, den linken Ellbogen weit auf den Tisch gelegt, die rechte Schulter hoch, die linke niedergedrückt, mit der Nase schier das Geschriebene wieder verwischend! So müssen sie sitzen und werden immer wieder so sitzen, so oft auch der Lehrer sein „aufrecht!“ ruft. So müssen sie sitzen, so lange diese naturwidrige, rechtsschiefe Schrift, diese unschöne, hackelige, schnörkelige Kaufmannsschrift, diese „Steckenschrift“, wie sie der Verfasser obiger Schrift nennt — so lange diese unsinnige Schrift Vorschrift ist! Wir Erwachsenen, wenn wir auf solche Dinge achten, sind besser daran: wir kümmern uns einfach den Pfifferling mehr um die Vorschriften der Schönschreiblehrer, schreiben vielmehr aufrecht, eher etwas linksschief als rechtsschief, so wie uns unser Herrgott die Schreibglieder in Dienst gestellt hat; so können wir uns auch wieder aufrecht halten“ u. s. w.

Man mache nur einmal den Versuch und lasse ein gerad gewachsenes Schulkind schreiben mit rechts seitwärts dem Tischrand parallel gelegtem Heft und schiefen Buchstaben — am besten wird man es sehen an einem schlank gewachsenen Mädchen von etwa 10 bis 15 Jahren —, sofort hat

man genau die Rückgratskrümmung der habituellen Scoliose: Sitz auf dem linken Sitzbein, Lendenwirbel nach links, Rückenwirbel nach rechts u. s. w. So wie das Schreiben aufhört, so stellt sich die Wirbelsäule wieder gerade, das heisst, so lange eben die Scoliose nicht habituell geworden ist. Andere Formen von verbogener Haltung kommen auch vor, z. B. die von Kuby — Das Volksschulhaus, Augsburg, Rieger 1875, S. 11 — gezeichnete, diese ist aber seltener, meist veranlasst durch zu grosse Höhe der Tischplatte über der Bank („Differenz").

Es gäbe vielleicht eine Sitzhaltung, wobei das Schreibheft eher gerade gelegt werden könnte: Der Schüler hat die Ellbogen stramm an den Leib angeschlossen wie der Soldat zu Pferd; ich glaube aber nicht, dass diese Haltung auf die Dauer in den Schulen erzwungen werden könnte, und nehme an, dass die Oberarme in einem Winkel von 30° bis 60° vom Leib abstehen.

Aber nicht allein die Rückgratsverkrümmung hängt mit der Lage des Schreibheftes und der schiefen Schrift zusammen. In seiner scoliotischen Haltung bleibt das Schulkind nicht lange aufrecht, es sinkt zusammen, der linke Arm legt sich weit hinein auf den Tisch, der Kopf auf den linken Arm, Augen und Nase so nahe als möglich am Schreibheft. So ist unsere schiefe deutsche Currentschrift — neben anderen Umständen — eine Hauptursache der Myopie, die man, wenn es so fort geht, bald als eine deutsche Nationaleigenschaft wird bezeichnen können.

Mit dem Einfluss auf die Haltung beim Schreiben ist aber die Bedeutung unserer heutzutage üblichen Currentschrift noch nicht erschöpft: Der Zweck des Schreibens ist doch vermuthlich, dass das Geschriebene gelesen werde. Nun vergleiche man einmal die heutzutage übliche Schrift mit derjenigen, die vor 60 und 80 Jahren gelehrt und geübt wurde, ob nicht durchschnittlich die Handschriften immer schlechter, lüderlicher, d. h. undeutlicher werden, ob nicht z. B. das Lesen von Acten immer schwieriger, für die Augen anstrengender wird. Und gar die Namensunterschriften, die man nicht aus dem Zusammenhang errathen kann — wer kann von hundert Unterschriften studirter Herren mehr als fünf herausbringen, wenn er nicht vorher weiss, wie der Name heissen soll? Oder ist die Schrift dazu erfunden, um die Wörter, die Namen zu verbergen? Mein Vater in seinem 80. und meine Mutter in ihrem 75. Lebensjahre haben besser, d. h. deutlicher, besser zu lesen geschrieben, als ihre Enkel. Die Schrift hatte einige unnöthige Schnörkel, die könnte man ja weglassen, aber die Buchstaben waren voller, aufrecht, jeder hatte seine bestimmte von anderen leicht zu unterscheidende Form, es war nicht das heutige Gewimmel von Strichen, die unter einander kaum einen Unterschied erkennen lassen. Wohl sieht man jetzt nicht selten regelrechte, zierliche Schrift, namentlich von Damenhand, aber diese dünnen, langen sylphidenähnlich dahinschwebenden Buchstabengestalten, an die langen dünnen Gestalten der heutigen Modejournale erinnernd, müssen doch manchmal die Augen des Lesers mehr als nöthig und billig anstrengen und ermüden.

Wie mag doch diese unglückselige Erfindung unserer modernen deutschen Currentschrift zu Stande gekommen sein? Sie ist doch, wie auch die deutsche Druckschrift, aus den Formen der lateinischen Schrift entstanden. Aber

die heutige deutsche Currentschrift und Druckschrift sehen einander so ähnlich wie ein Storch und eine Ente. Die jetzt übliche deutsche Currentschrift ist zu ersetzen durch eine aufrechte, mehr breite und runde, der lateinischen oder französischen ähnliche Schrift, und eine Vereinbarung darüber wäre dringender als eine neue deutsche Orthographie.

5. Schreibpapier. Schreibtafeln. Eine Erfahrung, die ich an meinen eigenen in hohem Grade myopischen Augen gemacht habe, scheint mir allgemeinere Beachtung zu verdienen. Längere Zeit fort auf weisses Papier zu schreiben muss ich vermeiden, weil bald ein Reizzustand der Augen sich einstellt, der gar nicht oder doch viel weniger sich bemerklich macht, wenn ich auf hell bräunlichgelbes Papier schreibe. Diese Wahrnehmung entspricht dem neuerdings mehr und mehr zur Geltung gelangenden Gebrauch, feine Drucke nicht auf weissem sondern auf blassgelbem Papier auszuführen. Aber dem hellgelben Grund müsste dunkelblaue oder blauschwarze („rabenschwarze") Dinte und statt der gewöhnlichen grauschwarzen Druckerschwärze dunkelblauer Druck entsprechen.

Ein recht bedeutender Uebelstand sind ferner die Schiefertafeln, vergl. a. a. O. S. 34 und Bd. X, S. 724 dieser Zeitschrift. So weit sie nicht ganz zu entbehren sind, sollte wenigstens ihr Gebrauch möglichst eingeschränkt werden.

6. Tageszeit der Schulstunden. Auch die in Deutschland übliche Stunde der Hauptmahlzeit, das Mittagessen, bringt für die Schule erhebliche Nachtheile mit sich. Schon unter dem 48. Breitegrad, noch mehr bis zum 55. ist in den Wintermonaten der Tag für die Schule zu kurz, weil die besten hellsten Stunden durch das Mittagessen und die damit zusammenhängende längere Pause weggenommen sind. Im heissen Sommer aber ist der Nachmittag durch das Mittagessen und die nachfolgende Verdauung verdorben. Wie ungeschickt ist das Mittagessen und die Nachmittagsschule für Kinder, die aus Parcellen oder aus entfernten Theilen einer grossen Stadt herkommen! Mit der Schule wie mit aller Art Arbeit käme man weiter, wenn das Hauptessen auf den Beginn des Feierabends verlegt wäre. Wie störend ist nur das Mittagessen für öffentliche Verhandlungen und dergleichen. Aber der Einzelne, zumal wenn er Kinder in die Schule zu schicken hat, kann nichts besonderes anfangen. Und die conservativen deutschen Hausfrauen? Mir schiene es das Naturgemässeste, den Schultag und den Arbeitstag überhaupt jahraus jahrein mit Sonnenaufgang zu beginnen. Ohne das Mittagessen wäre auch der Wintertag lang genug und für den Sommer würden die heissen Nachmittagsstunden ganz entbehrlich. Möge es damit so oder anders gehalten werden, die Erkenntniss, dass „Zeit Geld ist", wird vielleicht wie für die übrige Arbeit so auch für die Schule irgend einmal zur Geltung kommen.

7. Innere Einrichtungen der Schule. Ob die Verhandlungen der Versammlung zu Nürnberg am 25. September 1877 und die dort zum Beschluss erhobenen Thesen — s. Bd. X, S. 84, 85 — irgendwo schon thatsächliche praktische Folgen gehabt haben, davon ist mir nichts bekannt. Doch wurden sie wenigstens nicht todtgeschwiegen. Z. B. auf einen Artikel im „Schwäbischen Merkur" vom 24. November 1878, der über jene Verhandlungen und namentlich den Vortrag von Finkelnburg berichtet —

mich persönlich geht dieser Merkurartikel nichts an — erfolgte im „Staatsanzeiger für Württemberg“ vom 8. December 1878 ein „Eingesendet“: „Indessen dürfte es der ärztlichen Mahnungen und Warnungen an die Oberschulbehörden in Sachen der Schulhygiene nachgerade fast mehr als genug sein, zumal da dieselben in der Regel doch nur in ganz allgemeinen Sätzen sich bewegen, in den eigentlich pädagogischen Fragen aber: über die Eintheilung der Schulen, den Lehrstoff, das Lehrziel, die Methode des Unterrichts u. s. w., ihre Urheber sich selbst für incompetent erklären müssen.“ Auch sonst hat es geheissen, wir hätten zwar allerlei zu tadeln, aber praktische Vorschläge nicht zu machen gewusst und nur die Belastung der Volksschule und der höheren Lehranstalten mit weiteren Fächern — Gesundheitspflege u. dergl. vergl. These III — zu vermehren versucht.

Anlass und Gelegenheit zu fachgemässen pädagogischen Erfahrungen über die inneren Einrichtungen der Schule, über Zeit, Umfang, Inhalt und Methode des Unterrichts ist allerdings den Aerzten bis jetzt verschlossen — vergl. These IV. — Die richtige Entscheidung müsste eben aus dem Zusammenwirken pädagogischer und ärztlicher Kenntniss und Erfahrung hervorgehen. So aber bleibt uns übrig, von dem oben auf S. 426 bezeichneten Standpunkt aus und auf Grund der persönlichen Erfahrungen, so weit Raum und Aufgaben dieser Zeitschrift es gestatten, wenigstens in skizzenartigen Umrissen hier einige Punkte zu bezeichnen, wo Versuche von Reformvorschlägen immer noch ihre Berechtigung finden dürften. Auch sieht mitunter derjenige, der aussen am Wald steht, diesen und jenen Baum besser, als der Andere, der im Wald mitten drin steht.

Lebensjahr des Eintritts in die Elementarschule? — in die höhere Schule? — des Beginns der besonderen Unterrichtsfächer?

Sie soll für Bub und Mägdelein
nicht Kindsmagd und nicht Treibhaus sein.

Sechstes — siebentes — achtes Lebensjahr? Es kommt eben darauf an, wie die Schule beschaffen ist und wie man's in der Schule treibt. Der Sommer ist kurz, oft das Wetter schlecht; ein bald siebenjähriges regelmässig entwickeltes Kind kann ohne Schule im Winter der Plage arger Langeweile kaum entgehen, so dass dann der Beginn der Schule zur wahren Wohlthat wird. Dagegen konnte ich auch beobachten, wie Kinder, die im sechsten Lebensjahre in die Schule kamen, das erste Schuljahr ohne Schaden durchmachten; aber im zweiten Jahre wurde dann mit den Anforderungen der Schule mehr Ernst gemacht und die gesteigerte Anstrengung zeigte bald ihre gesundheitsschädliche Einwirkung.

Wie die Druckschrift, so darf auch die Handschrift nicht zu klein sein. Dasselbe gilt vom Zeichnen: kein Nachmachen der Strichlein und Tüpfelein einer fein ausgeführten Vorlage — grosse Umrisse! Unnöthig Schreiben soll unterbleiben, kein „Schreibleseunterricht“!

Die meisten und schwersten Bedenken und Anfechtungen richten sich gegen die höheren Schulen, namentlich das humanistische Gymnasium. Wir verlangen aber zuerst von der Volksschule und besonders von der Elementarschule, dass sie den Schüler gesund und mit gesunden Sinnen dem Gymnasium übergebe, dass er nicht die Gewohnheit des Schiefsitzens, des unsinnigen Nahesehens u. s. w. in die höhere Schule mit bringe. Wenn alle die schäd-

lichen äusseren Einwirkungen beseitigt werden, die bisher so oft den Schüler von der Elementarschule bis zum Schluss des Gymnasiums verfolgen, so werden wir auch eine grössere Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft von ihm erwarten dürfen. Dass viele Schüler an ihrer Gesundheit Schaden leiden, das ist ja gewiss, dass aber der Schaden herkomme von übermässigen Anforderungen, welche die Schule an einen gesunden Schüler mittlerer Begabung machen müsse, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen, — von unvermeidlicher übermässiger Anstrengung des Gehirns, der Augen u. s. w.: das wäre erst noch zu beweisen. Da müssten wir erst die Probe gemacht haben an Schulen, die so eingerichtet sind, wie sie eingerichtet sein sollen, und an Lehrmethoden, die alle unnöthige oder gar den Erfolg des Unterrichts nachtheilige Belastung vermeiden.

Zahl der Schulstunden? Eben so wenig, wie die zum Schlaf erforderliche Zeit, ist auch die richtige Zahl der Schulstunden aus allgemeinen Principien, physiologischen oder anderen, abzuleiten, nur die Erfahrung kann entscheiden: Diese Schule hat so viel Stunden und die Erfahrung zeigt, dass das zu viel — oder, dass das nicht zu viel ist. Nach meinen am Gymnasium zu Ellwangen und sonst gemachten Wahrnehmungen kann ich keineswegs finden, dass die Zahl von 32 bis 34 Stunden wöchentlich, Religion, Singen und Turnen mitgezählt, an sich, d. h. abgesehen von der Beschaffenheit des Gebäudes, seiner Einrichtungen u. s. w. eine übermässige wäre. Aber die Hausaufgaben, und besonders die schriftlichen, die habe ich vielfach recht sehr übertrieben gefunden, und das namentlich in den vier ersten, jüngsten Classen — vergl. a. a. O. S. 34, 35.

Sind denn so viele Hausaufgaben nothwendig? Der eine Lehrer giebt mehr auf, der andere weniger, und der letztere scheint darum nicht der weniger tüchtige zu sein und der Erfolg nicht dafür zu sprechen, dass, je mehr Hausaufgaben, um so grösser die Fortschritte wären — im Gegentheil: die Schulstunde ist doch der Schwerpunkt des Unterrichts und wenn ein Lehrer seine Erfolge mit der Masse der Hausaufgaben erzwingen will, so ist der Gedanke nicht allemal abzuweisen, ob nicht dieser Lehrer eben damit ein Geistesarmuthszeugniss sich ausstelle. Für die schriftlichen Hausaufgaben kommt besonders auch der Umstand in Betracht, dass so viele Schüler daheim keinen richtigen Sitzplatz und Schreibtisch und keine gute Beleuchtung finden. Wo ein gut eingerichtetes, gut beleuchtetes Schulzimmer zu Gebot steht, da würde man die schriftlichen Aufgaben am besten in einer weiteren Stunde in der Schule unter Aufsicht ausarbeiten lassen. Welchen Sinn haben aber die zehn Jahresclassen des württembergischen Gymnasiums? wo mit Latein und zwar lateinischer Grammatik nach kaum vollendetem achten Lebensjahre muss angefangen werden. „Die Grammatik muss durch die Hosen hinein.“ — „I hau's halt her, bis sie's können.“ Was kann dabei herauskommen? Wie viel der von Professor G. Jäger entdeckte „Angststoff“ zur Verderbniss der Schulstubenluft beiträgt — vergl. Neues Deutsches Familienblatt, Stuttgart 1879, Nro. 17, S. 134 —, mag dahin gestellt sein. Aber darüber sollte man sich doch nicht wundern, wenn dann mitunter dem Schüler der Verstand erstarrt und stillsteht, etwa so, wie von den kleinen Thieren erzählt wird, die der Klapperschlange zur Beute werden, und das junge Gehirn, in der Schule angestrengt und mit einem für dieses Lebens-

alter unpassenden, unverdaulichen Lehrstoff überladen, dann fortgesetzt mit Hausaufgaben belastet, endlich verkürzt an der Erholung, die der Schlaf bringen sollte, den Dienst versagt und wenn das diesem Gehirn auch in späteren Jahren noch nachgeht.

Daraus folgt, dass mit der lateinischen Grammatik etwa im elften Lebensjahre, also mit dem zweiten Jahr eines neunclassigen Gymnasiums (Quinta) zu beginnen wäre. Das Griechische dürfte füglich für den gereifteren Verstand der letzten vier Jahre vorbehalten, dann aber zur Hauptsache des classischen Sprachunterrichts gemacht werden. Aus dem Grundsatz der Unterstützung des Gedächtnisses durch die Sinnorgane, das Ohr, ergiebt sich auch die Regel der correcten Aussprache des charakteristischen Lauts der fremden Sprache, nicht nur einer lebenden, sondern auch der classischen, also der der Längen und Kürzen, und von Anfang an nicht, wie man gewöhnlich hört: „mènsāā, der Tisch, mensīs, āmo, estīī (schwäbisch eschtīī), katāā“ u. s. w. Ferner kein Auswendiglernen langer, oft seitenlanger Reihen von Wörtern, die, wenn es gut geht, auf einen Tag im Kopf haften, bis Abhörung und Tatzenstecken vorüber ist. Sätze müssen es sein, damit Klang und Sinn zusammen dem Ohr und dem Gedächtniss sich einprägen.

Wenn aber nunmehr nicht nur zur Vorbereitung auf das Studium der Medicin ein erweiterter Unterricht in Mathematik und Naturwissenschaften verlangt wird, sondern auch Keiner, der vermöge seiner Schulbildung auf allgemeine Bildung Anspruch macht, fortan wissenschaftliche Kenntniss der wirklichen Welt, in der er lebt, Einsicht in den Zusammenhang der Naturerscheinungen und Naturgesetze entbehren kann und solche auch durch die Anforderungen des praktischen Lebens nothwendig geworden ist, so sollte doch auch für diese neuen Aufgaben innerhalb des Rahmens des Gymnasiums sich noch Platz finden ohne übermässige Belastung der Arbeitskraft, ohne Vermehrung der Schulstunden oder Schuljahre und ohne Herabsetzung der wirklichen Ziele der classischen Bildung: Aufgeben oder Einschränkung der zeitraubenden schriftlichen Expositionspräparation; Beschränkung der Composition (des „Arguments“) auf ihren wirklichen Zweck als Förderungsmittel der genauen in sicheren Kenntniss der Sprache und Prüfungsmittel des erlangten Grades dieser Kenntniss; Zeichnen vom ersten Jahre an als Vorschule der Geometrie zur Uebung der Vorstellung von Figuren. —

Von den Schülern der deutschen höheren humanistischen Lehranstalten werden — so weit die bis jetzt noch sehr unvollständigen Untersuchungen gehen — die Hälfte bis zwei Drittel, ja bis zu 80 Procent kurzsichtig — letztere Zahl fand Dr. Gärtner bei den evangelischen Theologen im „Stift“ zu Tübingen — s. Seggel, Die Zunahme der Kurzsichtigkeit 1878, S. 7, und Württemb. Medic. Correspondenzblatt 1866, Bd. 36, S. 252. Gärtner äussert darüber — S. 253 —, „wenn man die Leistungen einer Anstalt nach diesem Maassstab bemisst, so wird im hiesigen theologischen Seminar nahezu das Höchste geleistet, denn ich habe in jeder Promotion von durchschnittlich 27 Zöglingen nur 4 bis 5 emmetropische Augen gefunden.“ Selbstverständlich sind diese Augen nicht erst auf der Universität, sondern vorher kurzsichtig geworden. Ausser diesen die Jahre 1861 bis 1866 umfassenden

Untersuchungen von Gärtner[1]) waren mir keine in Württemberg angestellte bekannt, aber den allgemeinen Eindruck kann man immer wieder bestätigt finden, dass man nirgends sonst in der Welt so viel Brillen- und Zwickerträger sieht als in Württemberg.

In dem S. 438 erwähnten „Eingesendet" ist weiter zu lesen: „Eine Hauptklage bildet bei Aerzten und Laien die Verschlechterung der Sehkraft durch den Schulunterricht. Unleugbar nimmt ursprüngliche Fernsichtigkeit bei vielen Schülern während der Schulzeit bedeutend ab, aber bei nicht wenigen erhält sie sich auch, und zwar oft gerade bei sehr fleissigen, welche ihre Augen so sehr anstrengen, als die anderen, welche nach und nach kurzsichtig werden. Diese Kurzsichtigkeit aber bleibt, wenn sie einen gewissen mittleren und sogar noch etwas tieferen Grad erreicht hat, in der Regel stehen und kann durch passende Augengläser neutralisirt werden, so dass die Sehkraft sich oft bis ins hohe Alter erhält; es sind aber auch noch mancherlei individuelle Momente, welche ausser der Anstrengung in der Schule zur Entstehung und Entwickelung der Kurzsichtigkeit beitragen: allzufrühes Tragen unpassender Brillen u. s. w."

Das ist ungefähr auch der Ausdruck der gewöhnlichen Meinungen und Trostgründe, womit man sich über die Calamität beruhigt und hinweghilft. Dass viele junge Leute durch unpassenden, oft auch unnöthigen Gebrauch von Brille oder Zwicker ihren Augen schaden, ist ja leider wahr. Aber warum gebraucht denn einer Brille oder Zwicker? weil seine Augen vorher kurzsichtig gemacht sind und er mit dem Glas besser sehen will, als er ohne Glas sehen kann, allerdings oft auch in Fällen, wo es gar nicht nöthig wäre so ganz scharf zu sehen. Ob es aber vorkommt, dass einer, der wirklich gut sieht, doch Brille oder Zwicker aufsetzt? — ich habe noch keinen solchen Narren gefunden.

Das ist eben auch ein Unglück, dass so wenig bekannt ist, wie das kurzsichtige Auge ein krankhaft verändertes Auge ist, wie oft Myopie in schwere Augenleiden übergeht, und auch im günstigeren Falle, welche Einbussen an Leistungsfähigkeit und Lebensglück sie mit sich bringt, immerhin je nach Art des Berufs und anderen Umständen dem Einen mehr, dem Anderen weniger. Soll es der deutschen Nation beschieden sein, dass ihr gebildeter Theil, die Führer der Nation nicht nur im Frieden sondern auch im Krieg, immer mehr diesem Gebrechen anheimfällt? Wenn es eben so viel Leute mit einem kurzen Fuss gäbe als Kurzsichtige, nun ja, sie würden eben durchs Leben hinken, es ginge auch, aber wie?

Gewiss haben die bisher vorhandenen Vorschriften und Maassregeln für Schulhygiene schon manche Erfolge gehabt. Doch sind diese Vorschriften sicher nicht mit der Absicht gegeben, dass das jetzt ein Canon sei, der für alle Zeiten geschrieben steht, und Niemand dürfe wagen, etwas

---

[1]) Vor Abschluss des Drucks erhalte ich von Dr. Gustav Gärtner noch folgende Mittheilung: Unter 588 Zöglingen des evangelisch-theologischen Seminars in Tübingen („Stift", im Alter von 18 bis 22 Jahren) aus den Jahren 1861 bis 1878 waren hypermetropisch 1 = 0·17 Proc., emmetropisch 119 = 20·24 Proc., myopisch 468 = 79·59 Proc. Unter den letzteren waren auf einem Auge emmetropisch, auf dem anderen kurzsichtig 15 = 2·55 Proc., leichtgradig kurzsichtig ($^1/_{36} - ^1/_{15}$) 134 = 22·79 Proc., mittelgradig kurzsichtig ($^1/_{14} - ^1/_8$) 211 = 35·88 Proc., hochgradig kurzsichtig ($^1/_7 - ^1/_3$) 108 = 18·37 Proc.

dazu zu thun noch etwas davon zu thun. In den meisten Fällen aber zeigt es sich, dass die Vorschriften eben noch auf dem Papier stehen und vom Papier bis zu wirklichen durchgreifenden Erfolgen noch ein weiter Weg ist. Manches würde gar nichts kosten, Anderes aber geht nicht ohne Geld.

Da ist zunächst der biedere Landmann, der wird nicht immer zu zahlen begehren, vielleicht kann er nicht, oder er mag nicht, und dass es sich um seiner oder seiner Gemeindegenossen Kinder Gesundheit handle, das fällt ihm schon gar nicht ein; z. B. eine Schule, von jeher ein Stall, ist endlich für die angewachsene Schülerzahl gar zu klein geworden, zudem die Zahl der täglichen Schulstunden vermehrt. Da sprechen aber die Herren von der Gemeindebehörde: „Bei auns" (d. h. als wir in die Schule gingen) „hot's auh so g'stunke."

Und eine hohe Finanzbehörde hat eben oft für Schulen verzweifelt wenig Geld übrig, denn sie braucht ihr Geld für „Wichtigeres". Wenn es aber wirklich der Fall wäre,

dass man sorgt für Ross' und Rinder
mehr als für die Menschenkinder,

da wäre doch auch zu erwägen, dass die grösste Ziffer im Nationalvermögen die gesunde Arbeitskraft der Menschen ist. Und das kann man vielleicht da und dort auch am Besoldungs- und Pensionsetat spüren. Sehe sich nur Jeder in seinem Kreise um: wie viele Beamte und Andere giebt es, die in dem Lebensalter, wo naturgemäss mit vieljähriger Uebung und gereifter Erfahrung noch vollständige Rüstigkeit und Thatkraft des Körpers und Geistes verbunden und die höchste Leistungsfähigkeit vorhanden sein sollte, anfangen abzufallen, der Eine wegen Augenleiden, der Andere wegen „Kopfleiden", der Dritte wegen allgemeiner Schwäche u. s. w. Nicht allemal wird es möglich sein, bis zurück in die Schulzeit den ersten Keim des Leidens und der geschwächten oder aufgehobenen Arbeitsfähigkeit zu verfolgen, oft haben wohl auch im späteren Lebensverlauf schädliche Einflüsse, etwa übermässige Berufsanstrengungen mitgewirkt, aber auch dann ist die Frage nicht abzuweisen, ob nicht Ausdauer und Widerstandskraft ganz andere gewesen wären, wenn dieser Mann nicht aus der Schule seine Schäden ins praktische Leben mitgebracht hätte. Kann das auch im einzelnen Fall nicht genau und sicher, „actenmässig" nachgewiesen werden, sind auch Andere ohne solche Schäden davongekommen, so folgt daraus noch nicht, dass jetzt der Satz gelte: „Quod non est in actis, non est in mundo."

So lange wir noch solche Barbaren sind und noch so weit entfernt vom A. B. C. der Cultur des classischen Alterthums, dass zum Zweck der Bildung ein grosser Theil der Jugend an der Gesundheit und besonders am wichtigsten Sinnorgan geschädigt wird, so lange wird auch die Aufgabe der Aerzte fortbestehen, mit ihren Erörterungen und Vorschlägen und „Mahnungen und Warnungen" nicht zu ermüden. —

Im Folgenden versuche ich die Hauptsätze zusammenzustellen:

I. Die bisher gewöhnliche Stundenzahl der Volksschulen und der höheren Schulen kann ohne Gefährdung der Gesundheit der Schüler beibehalten werden, wenn die Einrichtungen der Schulcoale und die Art des Unterrichts den Anforderungen der Hygiene entsprechen. Die Gesundheits-

störungen, welche mit der Schule zusammenhängen, entstehen theils aus mangelhafter Einrichtung der Schullocale, theils aus mangelhafter Beachtung hygienischer Rücksichten beim Unterricht, oft aber auch durch Uebermaass der Hausaufgaben.

II. Gute Beleuchtung grösserer Schullocale kann nur durch die „Shedsdach"-Construction erreicht werden.

III. Gusseiserne Heizapparate dürfen nicht in Glühhitze versetzt werden. In eisernen Zimmeröfen muss der Feuerraum gut ausgemauert sein. Einfache Luftheizungen für Schulen sind bedenklich.

IV. Eine Hauptursache der gewöhnlichen schlechten Haltung der Schulkinder und ebendamit der Rückgratsverkrümmungen und der Kurzsichtigkeit ist die übliche deutsche Currentschrift. Statt derselben ist eine aufrechte, mehr runde, der lateinischen Schrift ähnliche einzuführen. Darüber sollte in den zuständigen Kreisen eine Vereinbarung versucht werden.

Ueber die Production von Kinder- und Kurmilch in städtischen Milchkuranstalten.

Von Dr. med. **Victor Cnyrim.**

II. [1])

Der bisherige Mangel der Städte an brauchbarem Ersatz für die Frauenmilch ist eine allgemein anerkannte und in ihrer überaus grossen Wichtigkeit nicht unterschätzte Thatsache; aber häufig giebt man sich von Seiten der Aerzte der Vorstellung hin, als beruhe das Uebel nur darauf, dass die Kuhmilch vielfach in verfälschtem oder verdorbenem Zustand geliefert wird; man scheint ohne Weiteres vorauszusetzen, dass gegen die fragliche Milch an sich nichts einzuwenden sein würde, wenn sie in ihrer ursprünglichen Qualität consumirt werden könnte. Auch in der vorjährigen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist diese Anschauung hervorgetreten, und Professor Skrzeczka, der Referent für Sanitätspolizei und Zoonosen in Virchow's und Hirsch's Jahresberichten fertigt von demselben Gesichtspunkte aus die modernen Milchkuranstalten und deren Be-

[1]) I. s. S. 239 u. ff.

deutung mit der Bemerkung ab, die günstig situirten Classen, denen allein diese Anstalten zu Gute kämen, könnten eventuell Ammen halten „oder in den heissen Monaten aufs Land gehen". Das entspricht aber in keiner Beziehung der heutigen Lage der Dinge. Das Blatt hat sich gewendet, und die für Kinderernährung am besten geeignete Kuhmilch ist auch während der Sommerszeit nicht mehr auf dem Lande zu suchen, sondern in der Stadt; auf die Kostenfrage komme ich später noch zu sprechen — ich glaube bis jetzt durch meine Darlegung unter I. nachgewiesen zu haben, dass wir schon die Grundprincipien der bisherigen Milchproduction vom hygienischen Standpunkt aus ernstlich beanstanden müssen, und dass die Milchkuranstalten nach dieser Richtung hin ihre erste grosse Aufgabe zu erfüllen haben.

In zweiter Linie bleibt es selbstverständlich nicht minder wichtig, dass die von den Anstalten producirte Milch in einer Weise geliefert wird, welche gegen Verfälschung oder Verderbniss derselben möglichste Sicherheit bietet.

In wie grossartigem Maassstab die Entwerthung der nach den Städten verkauften Milch durch Verdünnung mit Wasser und durch Abrahmung betrieben wird, ist hinlänglich bekannt. Ehrliche Oekonomen freilich machen sich dessen nicht schuldig. Für die verdünnte Milch, die sie verkaufen, fordern sie einen herabgesetzten Preis. Dass die Abendmilch zum Zweck der Aufbewahrung hingestellt, und am folgenden Morgen abgerahmt wird, ist wohl allgemeine Regel — der Oekonom bedarf ja des Rahms zur Bereitung von Butter; wenn er aber ehrlich ist, so wird er auch diese Milch, die entweder als solche oder vermischt mit der Morgenmilch zum Verkaufe kommt, nicht für vollwerthig ausgeben. Mehr jedoch kann er seinerseits nicht leisten — und gar mancher leistet es ja leider nicht —, als dass er diejenige Milch, für welche der volle Preis verlangt wird, unentwerthet aus seinem Hofe entlässt. Er kann nicht haften für das, was mit der Milch weiter geschieht, bis sie in die Hände des Consumenten gelangt. Selbst verschlossene Kannen sichern bekanntermaassen nicht vor den Künsten der Verwässerung. Bei uns besteht vielfach das System, dass das Milchmädchen, welches den Transport besorgt, dem Oekonomen, in dessen Dienst sie steht, die Milch bezahlt und sie auf eigene Rechnung an die Consumenten absetzt. In diesem Modus liegt eine um so grössere Verleitung, die Quantität des verkäuflichen Materials zu vermehren, sei es durch Wasserzusatz, sei es durch Zukauf von Milch aus anderen, unzuverlässigen Quellen. Am schlimmsten stehen die Dinge, wenn die Milch nochmals vermittelst Zwischenhandels durch verschiedene andere Hände wandert, die sich in gewinnsüchtiger Absicht an ihr versündigen. Wichtiger aber noch als diese Vorgänge der Milchentwerthung — und für die consumirenden Säuglinge bekanntlich wahrhaft unheilbringend — ist die Verderbniss, welcher die Milch bei der bisher üblichen Art der Lieferung durch langen Transport und durch nachlässige Behandlung ausgesetzt wird. Es wird hier und da berichtet von Oekonomen, welche durch künstliche Abkühlung der Milch und durch andere zweckmässige Maassregeln der so leicht auf dem Wege nach der Stadt eintretenden Säuerung vorzubeugen suchen, aber dergleichen bildet nur eine Ausnahme, und die Regel ist vielmehr, wie wir wissen, dass, namentlich in der

heissen Jahreszeit, die Milch häufig, ehe sie zum Verbrauch kommt, in Zersetzung gerathen ist, und dass sie so den Säuglingen Krankheit und Tod bringt. Mehrere Fälle haben sich überdiess (besonders in England) ereignet, in denen epidemische Krankheiten durch die Milch verbreitet worden sind, wahrscheinlich mittelst unreinen, inficirten Wassers, das der Milch zugesetzt oder das auch nur zum Ausspülen der Gefässe benutzt worden war.

Sicherstellung gegen diese Gefahren der Milchschädigung wird von Seiten der Anstalt des Herrn Stockmayer in verhältnissmässig sehr einfacher Weise erreicht. Wer einmal Zeuge davon gewesen ist, wie bei der Herstellung der Sammelmilch, ihrer Verfüllung in Flaschen, der Verklebung der letzteren und deren sofortiger Einstellung in den zur Abfahrt gerüsteten Wagen viele Hände in regelmässiger, rascher Folge der Thätigkeit beschäftigt sind, der wird überzeugt sein, dass hier, selbst wenn nicht (wie es der Fall ist) die Aufsicht des Besitzers und des Verwalters wachte, eine die Milch entwerthende Manipulation unmöglich ist, jedenfalls aber doch nur durch ein — wohl undenkbares — Complot aller betheiligten Personen ausgeführt werden könnte. Den Kutschern ist schleunige Abgabe der Milch an die Consumenten zur Pflicht gemacht, und sie wissen, dass die Rechtzeitigkeit ihrer Rückkehr in die Anstalt controlirt wird. Um etwa die Verklebung der Flaschen mit dem gezeichneten Papier unterwegs mit Kunst zu lösen und dieselbe nach geschehener Entwerthung der Milch wieder herzustellen, dazu würde nicht nur die Aufsuchung eines Verstecks, sondern auch ein Aufwand von Zeit gehören, wie er den Kutschern um so weniger zur Verfügung steht, als die Vertheilung der Milch in Flaschen von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Litern, das unerlaubte Geschäft, falls es sich einigermaassen lohnen sollte, zu einem sehr umständlichen machen würde. Man kann also mit Bestimmtheit sagen, dass der Abnehmer sicher ist, die Milch in unverfälschtem Zustand zu erhalten.

Die schwierigere Aufgabe: Schutz gegen spontane Zersetzung der Milch ist in erster Linie durch Handhabung der grössten Reinlichkeit, in zweiter durch Zweckmässigkeit des Transports zu lösen. Die Glasflaschen, in denen die Milch versendet wird, werden von der Anstalt auf das Sorgfältigste zweifach in schwacher Sodalösung und demnächst noch einmal in reinem Wasser gesäubert, um sodann auf passenden Gestellen gut auszutrocknen. Die benutzten Korkstopfen kocht man in Sodalösung und trocknet sie gründlich aus; häufiger Ersatz findet statt durch neue Exemplare. Die Transportwagen, auf Federn gehend und mit Ventilationslöchern versehen, werden bei heissem Sonnenschein mit Cocosmatten bedeckt. Jeder Wagen nimmt höchstens 120 Flaschen auf, und mit einem flinken Pferde bespannt, setzt er seinen Inhalt meistens im Laufe von $3^1/_2$ Stunden an sämmtlichen Bestimmungsorten ab. Zu unserer grossen Befriedigung hat es sich erwiesen, dass auf diese Weise die Conservirung der Milch bis zum Verbrauch durch den Consumenten selbst in der heissen Jahreszeit hinlänglich garantirt wird. Man hat während des ganzen letzten Sommers regelmässig demjenigen Wagen, welcher die weiteste Tour zurückzulegen hatte, eine Flasche voll Milch mitgegeben, welche — bestimmt, zur Anstalt wieder zurückgebracht zu werden — als Controlemittel diente. Ihr Inhalt wurde erst mehrere Stunden, resp. einen halben Tag nach erfolgter Rückkehr abgekocht und

zeigte sich ausnahmslos in gut erhaltenem Zustand. (Bekanntlich besteht die einfachste und sicherste Methode, die Milch auf ihre unveränderte Beschaffenheit zu prüfen, in der Abkochung derselben; eine beginnende Säuerung, welche in der rohen Milch das Casein noch in gelöstem Zustand belässt, schlägt bei vorgenommener Abkochung dasselbe sogleich nieder.) Dr. Schreiner (a. a. O.) hat nachgewiesen, dass die Säuremengen (und Labquantitäten), welche nothwendig sind, um ein bestimmtes Volumen frischer Milch zur Gerinnung zu bringen, genau abhängig sind von der Qualität, beziehungsweise dem Gehalt der Milch an Trockensubstanz. So verlangte z. B. bei gleicher Fütterung die Milch von Friesländer Kühen erheblich weniger Säurezusatz, um zu gerinnen, als die von Simmenthaler Kühen, übereinstimmend mit der gleichfalls beobachteten Thatsache, dass auch die spontane Gerinnung — bei gleicher Art der Aufstellung — in der Milch der Friesländer Thiere früher eintritt, als in der Milch der Simmenthaler Kühe. In wie weit dem entsprechend der reichliche Trockensubstanzgehalt unserer Anstaltsmilch in Betracht kommt für ihre unter den angegebenen Modalitäten bewährte Conservirungsfähigkeit, lasse ich dahingestellt; jedenfalls überhebt uns die letztere auch während der heissen Jahreszeit der Nothwendigkeit einer vorherigen Abkühlung — eine Nothwendigkeit, welche wir schon desshalb gern beseitigt sehen, weil wir von der Kälteeinwirkung eine beschleunigte Ausrahmung fürchten würden, durch welche dann die von uns erstrebte möglichste Gleichmässigkeit der Milch beeinträchtigt werden müsste.

Es sind uns von den Consumenten nur seltene und vereinzelte Klagen über ungenügende Conservirung der Milch zugekommen, und fast in allen solchen Fällen ist es gelungen, sicher oder doch mit Wahrscheinlichkeit darzuthun, dass an der zu frühen Zersetzung der Milch Fehler in der Behandlung derselben von Seiten des Publicums die Schuld trugen. Dass der Erfolg der Kinderernährung mittelst Kuhmilch auch nach Aufbietung aller sonstigen Garantieen schliesslich von einer peinlichen Pünktlichkeit in der dem Publicum überlassenen Ausführung abhängt, das wird immer der schwächste Punkt bezüglich dieses Ersatzes für die Frauenmilch bleiben [1]). Die Möglichkeit, dass trotz aller Sorgfalt in dem Betriebe einer Anstalt auch von ihrer Seite eine nachtheilige Unregelmässigkeit sich ausnahmsweise einmal ereignen könnte, ist ja selbstverständlich nicht zu leugnen, aber viel eher geschieht es nach unserer Erfahrung, dass die Anstalt durch die Fehler Anderer in den Verdacht einer Versäumniss kommt, als dass sie eine solche wirklich verschuldet hätte.

Gegen die Qualität der Milch unserer Anstalt an sich ist auch im Einzelnen niemals eine begründete Klage erhoben worden. Die allgemein anerkannte Vorzüglichkeit derselben ist zu jeder Zeit die gleiche. Eine etwaige Entwerthung dieser Milch durch Wasserzusatz oder Abrahmung würde bei der charakteristischen Beschaffenheit, die sie besitzt, ohne Zweifel von jedem der regelmässigen Abnehmer sofort entdeckt werden. Ohnehin wird dem chemischen Mitgliede der Ueberwachungscommission, Herrn K. Engelhard,

[1]) Die Anweisung für die Abnehmer unserer Anstalt, welche ich früher mitgetheilt habe, ist inzwischen umgearbeitet worden.

täglich eine beliebige Flasche der Milch behufs Prüfung derselben zur Verfügung gestellt.

Die Controle über den gesammten Betrieb der Anstalt und den Zustand ihrer Milchthiere fällt den übrigen Mitgliedern der genannten Commission zu: 3 Aerzten (Dr. W. Loretz, Dr. C. Lorey und der Verfasser dieses) und 1 Thierarzt (Dr. Max Schmidt). Die Ueberwachung eines fern von der Stadt gelegenen Oekonomiehofes würde schon an dem räumlichen Hindernisse scheitern, aber auch desshalb praktisch kaum durchzuführen sein, weil hier Betriebsmittel sich vorfinden müssten, welche verschiedenen Zwecken dienen, und weil es somit nur dem ehrlichen Willen und der unausgesetzten strengsten Aufsicht des Oekonomen anheim gegeben wäre, für die Production von Kindermilch Ungeeignetes fern zu halten. Soll die Controle im Stande sein, ihrer Aufgabe zu genügen, so darf die Anstalt, um die es sich handelt, nur Eine Bestimmung haben, nicht zugleich landwirthschaftliche Ziele verfolgen. Alles Vieh, welches da eingestellt ist, alles vorräthige Futter muss für jene einzige Bestimmung sich tauglich erweisen; es fehlt an jedem Vorwand, Minderwerthiges für andere Zwecke bereit zu halten. Dass aber quantitativ an der Ernährung der Thiere nichts gespart, an der Pflege derselben und an allem sonstigen Betriebe der Anstalt nichts verfehlt wird, das liegt hier geradezu im Interesse des Besitzers; denn eine Abirrung von dem vorgeschriebenen Wege würde sich zum Theil durch verminderten Milchertrag bestrafen, zum Theil die Qualität der Milch gefährden. Die letztere ist aber entscheidend für die Existenz des mit bedeutenden Kosten hergestellten Unternehmens, welches gegenüber der Concurrenz der billiger producirenden Milchlieferanten nur so lange aufrecht erhalten werden kann, als es das unbedingte Vertrauen des Publicums, besonders des ärztlichen, sich zu verdienen weiss. Von der Gelegenheit zur Controle, welche dem Publicum selbst durch den gestatteten Besuch der Anstaltsräume gegeben wird, macht das letztere erfahrungsmässig wenig Gebrauch (und ein Schutz vor unberufenem Besuch hat sich als nothwendig herausgestellt wegen der Gefahr der Einschleppung von Seuchengift in den Stall). Der Mandant des Publicums ist aber die Ueberwachungscommission, deren Mitglieder bei etwaiger Entdeckung einer von Seiten der Anstalt ausgeführten Täuschung sofort ihre verantwortliche Stelle niederlegen und dadurch jene Existenzbedingung des Instituts Preis geben würden. Nun giebt es aber allerdings auf allen Gebieten unfähige und kurzsichtige Geschäftsmänner, die vielleicht im Stande sind, um eines im Einzelnen errungenen kleinen Vortheils willen das Gedeihen oder den Bestand des Ganzen aufs Spiel zu setzen. In den Händen eines solchen würde der Betrieb einer Milchkuranstalt nicht gesichert sein. Es kann daher, wie wir aus unserer günstigen Erfahrung uns zu überzeugen vermochten, nicht Werth genug darauf gelegt werden, dass die Leitung einer Persönlichkeit anvertraut werde, die nicht nur als sachkundig, sondern auch als durchaus zuverlässig erprobt ist.

Die Prüfungsmittel der Milch, die wir besitzen, bedürfen einer Beleuchtung. Sie lassen sämmtlich bis jetzt noch viel zu wünschen übrig. Die optischen Proben stützen sich bekanntlich auf den grösseren oder geringeren Grad von Undurchsichtigkeit, den die Milch durch ihren verschiedenen Gehalt an Fett erhält. Dass der Fettgehalt in der Milch von

ein und derselben Kuh bei gleichbleibender Menge der sonstigen festen Bestandtheile ein sehr differirender sein kann, davon ist oben die Rede gewesen (s. S. 253). Es ist sicher, dass derselbe nicht ohne Weiteres einen Rückschluss auf den sonstigen Gehalt an Trockensubstanz gestattet; doch bleibt bei der grossen Bedeutung des Fettes in der Milch die Bestimmung desselben, besonders für Sammelmilch, allerdings eine sehr wichtige. Es ist diese aber auf optischem Wege nur höchst unsicher auszuführen. Man hat darauf hingewiesen, dass das Casein (das nach Kehrer nicht gelöst in der Milch enthalten ist, sondern im gequollenen Zustande, als Bestandtheil geformter, aus dem Protoplasma der Drüsenzellen hervorgegangener Partikel) auf die Durchsichtigkeit der Milch mit influire, und zwar in sehr unbeständiger Weise. Wie dem auch sein mag — die optischen Proben haben jedenfalls für unsere Zwecke keine besondere Brauchbarkeit, da sie höchstens nur zu einer ganz approximativen Abschätzung des Fettgehaltes dienen können, wie ja auch Feser (Die polizeiliche Controle der Marktmilch, 1878) sein neues Lactoskop nur als neben der Untersuchung des specifischen Gewichts anzuwenden empfiehlt, zum Zweck der ersten vorläufigen Beanstandung von verdächtiger Marktmilch.

Die Untersuchung des specifischen Gewichtes ist als Prüfungsmittel, besonders nach der von Christ. Müller in Bern (Anleitung zur Prüfung der Kuhmilch, 1877) angegebenen Methode, vielfach im Gebrauch und wird auch bei uns angewendet, um die Beschaffenheit der Anstaltsmilch regelmässig zu controliren. Die Methode besteht, wie bekannt, darin, dass man zunächst das specifische Gewicht der ganzen, d. h. unabgerahmten Milch mittelst des Quevenne'schen Lactodensimeters misst, dann die Volumprocente Rahm feststellt, welche die Milch in dem Chevalier'schen Cremometer nach Verlauf von 24 Stunden abgesetzt hat, und endlich das specifische Gewicht bestimmt, das die Milch nach Beseitigung der Rahmschicht ergiebt. Das specifische Gewicht wird herabgesetzt durch Verdünnung — Vermehrung des Wassergehalts — der Milch; es wird erhöht durch Verminderung ihres leichtesten Bestandtheils, des Fettes. Hatte daher die zu untersuchende Milch einen Zusatz von Wasser erhalten, so wird sich das specifische Gewicht der ganzen Milch verringert zeigen, und in gleicher Weise wird auch sowohl die abgesetzte Rahmmenge, als das specifische Gewicht der abgerahmten Milch vermindert sein. War dagegen die Milch durch theilweise Abnahme von Rahm entwerthet worden, so wird das specifische Gewicht der ganzen Milch ein abnorm hohes sein und es wird sich zu wenig Rahm absetzen, während das specifische Gewicht der abgerahmten Milch das gewöhnliche bleibt. Liegt endlich der Fall vor, dass gleichzeitig Verwässerung und Abrahmung der Milch stattgefunden hat, dann kann zwar das specifische Gewicht der ganzen Milch in die Breite der normalen Zahlen fallen, aber die Verminderung des Rahmgehaltes und das herabgesetzte specifische Gewicht der abgerahmten Milch werden die Verfälschung aufdecken. — So wenigstens gestalten sich die Dinge nach der theoretischen Construction, aber die Wirklichkeit entspricht dem keineswegs in regelmässiger Weise. Der Lactodensimeter kann keine exacte Auskunft über die Dichtigkeit der Milch geben, weil die letztere nicht eine Flüssigkeit ist, die nur gelöste Bestandtheile enthält. Die zahllosen Fettkügelchen von höchst

differentem Volumen, welche mit verschiedener Geschwindigkeit sich nach oben bewegen, müssen in unberechenbarer Weise auf den Stand der Senkwage einwirken, und auch die aus gequollenem Casein bestehenden Protoplasmatheile sind vielleicht dabei von störendem Einfluss. Müller, der seine Methode nur auf Sammelmilch einer Anzahl von Kühen angewendet wissen will, sagt: „Das specifische Gewicht der Milch einer einzelnen Kuh interessirt uns im Allgemeinen gar nicht, weil dasselbe erfahrungsgemäss sehr schwankend und es bisher nicht gelungen ist, diese Schwankungen in irgend einen gesetzmässigen Zusammenhang mit der Menge der Gesammtheit der festen Bestandtheile oder einzelner der letzteren zu bringen." Ein Causalnexus zwischen der Beschaffenheit der Flüssigkeit und den Resultaten des Prüfungsmittels, der in der Einzelmilch fehlt, kann natürlich auch in dem Gemenge mehrerer Arten von Einzelmilch sich nicht herstellen; es lässt sich nur erwarten — und durch die Erfahrung wird es bestätigt —, dass in solcher Sammelmilch sich gewisse mittlere Zahlen der Untersuchung ergeben.

Auf dem Wege der Erfahrung ist festzustellen, welche Breite die mittleren Werthe des specifischen Gewichtes haben, die bei unverfälschter Sammelmilch vorkommen. Müller bezeichnet als solche die Zahlen 1·029 bis 1·033 (bei einer Temperatur von 15° C.), oder in Graden des Quevenne'schen Lactodensimeters ausgedrückt: 29 bis 33. Aber in Müller's eigenem Schriftchen — wie auch in der sonstigen Literatur — finden sich Beispiele, welche beweisen, dass auch bei unverfälschter Sammelmilch die gesetzten Grenzen sowohl nach oben als nach unten ausnahmsweise überschritten werden können. Alex. Müller, Soxhlet, Martiny, Schatzmann erklären 28 Grad noch als ein für unverfälschte Sammelmilch zulässiges Maass. Nach Chr. Müller entspricht nun einer durch je $^1/_{10}$ Wasser herbeigeführten Verdünnung der Milch eine Herabsetzung des specifischen Gewichtes um 3 Grad. Halten wir uns daher an die von ihm angegebenen Normalgrade, ohne zu untersuchen, bis wie weit dieselben in unverfälschter Milch nach der einen oder nach der anderen Richtung überschritten werden können, so ergiebt sich, dass eine Milch von 33 Graden durch einen Zusatz von $^4/_{30}$ oder etwas mehr als $^1/_8$ Wasser noch nicht aus dem Bereich der normalen Zahlen gebracht, dass also der geschehene Wasserzusatz in diesem Falle durch das specifische Gewicht nicht nachgewiesen werden würde. Und doch liegt das Hauptverdienst dieser Untersuchungsmethode eben darin, dass die Verminderung des gegebenen specifischen Gewichts nach einem durchschnittlichen, ungefähren Verhältniss von 3 Graden auf je $^1/_{10}$ Wasserzusatz eine constante zu sein scheint. Da die höchsten Normalzahlen in der Praxis seltener vorkommen, so werden ohne Zweifel auf solche Weise die meisten Fälle von stärkerem Wasserzusatz (ohne Abrahmung) sich entdecken lassen, und zwar — was alle Beachtung verdient — sicherer, als es mittelst der chemischen Analyse möglich ist; denn es würde z. B. eine Versetzung der Milch mit $^1/_5$ ihres Gewichts an Wasser das specifische Gewicht um volle 6 Grade am Lactodensimeter heruntersetzen, während ein etwaiger Gehalt von 4 Proc. an irgend einem festen Bestandtheil in der Milch, z. B. an Fett, bei der gleichen Verdünnung nur auf 3·33 Proc. herabsänke, ein Gehalt an Trockensubstanz von 13 Proc. auf 10·83 Proc. — Zahlen, an denen die Analyse keinen Anstoss nehmen könnte.

Ist die aräometrische Methode zur Ermittelung eines Wasserzusatzes — wenn auch nur in gewissem Maasse — brauchbar, so leistet sie für den Nachweis der geschehenen Abrahmung entschieden weit weniger. Müller giebt als Norm an, dass der im Cremometer nach 24 Stunden abgesetzte Rahm 10 bis 14 Volumprocente betragen, und dass die entrahmte Milch ein specifisches Gewicht von 33 bis 37 (resp. $32^1/_2$ bis $36^1/_2$) Graden zeigen soll. Nun ist aber der Rahm, der sich innerhalb einer gegebenen Zeit aus der Milch ausgeschieden hat, keineswegs ein Maassstab für den Gehalt der Milch an Fett. Unter gleichen Verhältnissen geht in verschiedenen Milcharten die Ausrahmung mit sehr verschiedener Geschwindigkeit vor sich, und die Bedingungen, von denen das abhängt, sind uns zum grössten Theil bis jetzt noch unbekannt. Es scheint sicher zu sein, dass in dünner Milch die Fettkügelchen rascher aufsteigen, als in solcher, die reich an Trockensubstanz ist (so dass also ein Wasserzusatz das Ergebniss der Rahmprobe günstiger gestalten wird). Da ferner die grösseren Fettkügelchen der Milch stärker aufwärts streben, als die kleinen, so wird vielleicht eine Milch, in welcher die letzteren besonders stark vertreten sind, eine weniger ergiebige Rahmbildung darbieten. (Prof. Hofmann vermuthet einen solchen Zusammenhang in Bezug auf die Milch der Frankfurter Anstalt, die sich durch eine ganz ungewöhnlich langsame Aufrahmung auszeichnet.) In den meisten Fällen wohl bleibt die Ursache der beobachteten Differenzen unerklärt. Der Werth der Rahmprobe wird aber ausserdem noch dadurch beeinträchtigt, dass der abgesetzte Rahm in den einzelnen Fällen eine verschiedene Dichtigkeit zeigt, so dass er bei gleichem Volumen nicht die gleichen Mengen von Fett enthält. Nun würden jedoch schliesslich diese Unvollkommenheiten der Untersuchungsmethode in gewissem Sinne ausgeglichen werden, wenn wenigstens der dritte Act der Müller'schen Methode, die Ermittelung des specifischen Gewichts der abgerahmten Milch, uns ein der ausgeschiedenen Fettmenge entsprechendes Resultat lieferte. Das ist aber nicht im entferntesten der Fall. Vielmehr scheinen hier die Ergebnisse der Untersuchung geradezu aller Gesetzmässigkeit zu spotten. Die Milchliteratur bietet dafür überall zahlreiche Belege. Als Beispiel will ich aber nur einige solche aufführen, welche ich gerade aus dem Inhalt der oben citirten Schrift von Chr. Müller herauslese. Zwei Milcharten, bei denen beiden sich je 10 Volumprocente Rahm abgesetzt hatten, zeigten als Differenz im specifischen Gewicht der ganzen und der abgerahmten Milch: die eine 4·4 Grad, die andere 0·8 Grad. Zwei Milcharten, bei denen beiden die eben bezeichnete Differenz je 4 Grad betrug, setzten Rahm ab: die eine 7 Volumprocent, die andere 15 Volumprocent (S. 25 u. 26). Und weil diese Beispiele aus der Untersuchung der Milch einzelner Kühe entnommen worden sind, so möge noch ein Weiteres folgen, das sich auf Sammelmilch bezieht: eine ganze Milch von 30·4 Graden ergab abgerahmt 34 Grad und dabei 10 Proc. Rahm; und wiederum eine andere Sorte ganzer Milch von gleichfalls 30·4 Graden ergab abgerahmt 36 Grad und dabei nur 5 Proc. Rahm (S. 31). Welchen Aufschluss soll man aus solchen Zahlen gewinnen?!

Die aräometrische Prüfung der Milch wird ihre Bedeutung für die Ausübung der Marktpolizei behaupten, so lange eine vollkommenere Methode nicht gefunden worden ist; für die städtischen Milchkuranstalten, deren Milch

gegen gröbere Entwerthung gesichert ist, kann sie nur eine sehr bedingte Brauchbarkeit als Controlemittel haben. Eine einigermaassen genügende Auskunft über die Qualität der Milch wird man aus den jeweiligen Angaben des Aräometers nicht entnehmen wollen. Selbst eine unter so gleichmässigen Bedingungen hergestellte Milch, wie die der Frankfurter Anstalt, weist bei jener Prüfung nicht unerhebliche Schwankungen auf, für die eine Erklärung vergeblich gesucht wird. Je mehr man jedoch mit einer grossen Zahl von Untersuchungen bezüglich der unter constant bleibenden Verhältnissen aus einem bestimmten Stall gelieferten Milch operirt, desto eher wird man, wie es scheint, schliesslich zu gewissen Durchschnittszahlen gelangen, welche als der betreffenden Milch im Allgemeinen eigen zu betrachten sind und zur Charakteristik derselben immerhin mit verwendet werden können. Desshalb bleibt es wohl räthlich, die fragliche Prüfung regelmässig auszuüben, nicht nur als ein, wenn auch unvollkommenes Controlmittel, sondern auch, weil der Ueberblick über die mittleren Werthe innerhalb grösserer Zeiträume vielleicht einen Anhaltspunkt bietet, um die constante oder sich verändernde Qualität des gelieferten Products zu beurtheilen.

Ich führe hier an, dass sich für die Milch der Frankfurter Anstalt bei den durch Herrn K. Engelhard ausgeführten Untersuchungen folgende Durchschnittszahlen herausgestellt haben:

	Specif. Gew. der ganzen Milch	Specif. Gew. der abgerahmt. Milch	Rahm in Volumprocenten
Zweites Halbjahr 1877 . . .	33·2	35·6	9·2
Erstes Halbjahr 1878	32·8	34·6	10·0
Zweites Halbjahr 1878 . . .	33·2	35·5	10·2
Ganzes Jahr 1878	33·0	35·0	10·1

Man sieht, dass das specifische Gewicht der ganzen Milch die obere Grenze der Müller'schen Normalzahlen erreicht oder selbst etwas überschreitet. Nach dem gegebenen Schema könnte sie in Gefahr kommen, für abgerahmt zu gelten; dies um so mehr, als auch die übrigen Zahlen eine ähnliche Deutung zulassen würden. Der Unterschied zwischen dem specifischen Gewicht der ganzen und dem der abgerahmten Milch ist nämlich ein verhältnissmässig geringer, und in Uebereinstimmung damit stehen die Volumprocente des abgesetzten Rahms an der unteren Grenze der Müller'schen Norm, ja für das zweite Halbjahr 1877 (in welchem die kurz vorher begründete Anstalt vowiegend frischmilchende Kühe hatte) gar noch unter dem von Chr. Müller für unverfälschte Marktmilch zugestandenen Minimum. Wenn man aber aus diesen Verhältnissen wirklich auf einen geringen Fettgehalt schliessen wollte, so würde man sehr fehl gehen. Die Milch rahmt eben, wie schon oben bemerkt, ausserordentlich langsam auf, und nur aus diesem Grunde ist die nach 24 Stunden abgesetzte Rahmmenge eine geringe. Der Beweis wird leicht durch den Augenschein geführt, denn die „abgerahmte" Milch hat noch das weissgelbe Aussehen einer unabgerahmten, und zwar in solchem Grade, dass die Grenze zwischen dem Rahm und der unter ihm befindlichen Milch aus einiger Entfernung gesehen kaum zu unterscheiden ist. Zieht man diesen Umstand mit in Berücksichtigung, so stimmt

allerdings das aus grossen Beobachtungszahlen gewonnene Resultat der aräometrischen Untersuchung mit den auf anderem Wege festgestellten thatsächlichen Verhältnissen überein, indem es auf einen reichen Gehalt der fraglichen Milch sowohl an Fett, als an sonstiger Trockensubstanz hinweist.

Wir haben noch von der chemischen Analyse der Milch zu sprechen. Sie interessirt uns weniger vom Standpunkt der auszuübenden Controle, als weil wir an sie die Frage richten, welche Unterschiede bestehen zwischen der Kuhmilch und der Frauenmilch, und welche Beschaffenheit die Kuhmilch haben muss, um der Frauenmilch möglichst nahe zu kommen. Aber hier betreten wir ein Feld, das mehr, als man gewöhnlich annimmt, noch mangelhaft bebaut ist, und auf dem falsche Wegweiser uns in die Irre führen.

Wir müssen uns zunächst daran erinnern, dass wir mit der Nebeneinanderstellung von Zahlen der Analyse, welche die Kuhmilch, und solchen, welche die Frauenmilch betreffen, Dinge mit einander quantitativ vergleichen, welche ihrer Qualität nach nicht gleichartig sind. Der Milchzucker der Frauenmilch ist nach Simon viel süsser, als der von Kuhmilch, obgleich die Krystallform beider Zuckerarten als die gleiche befunden wird. Wichtiger ist das verschiedene Verhalten des Frauen- und des Kuhcaseins gegen Säuren sowohl als gegen künstliche Verdauungsflüssigkeit. Schon von Simon beobachtet, ist dasselbe weiter dargelegt und klargestellt worden durch Biedert's Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass trotz gleicher Zusammensetzung die beiden Caseinarten chemisch verschieden sein müssen, und ferner — als für uns vorzüglich beachtenswerth —, dass das Kuhcasein schwerer verdaulich ist, als das Frauencasein. — Die Verschiedenheit der Kuh- und Frauenmilch tritt übrigens auch hervor in der chemischen Reaction. Die Frauenmilch reagirt frisch nach Ranke (Grundzüge der Physiol. d. Menschen, 1875) „alkalisch oder neutral, selten schwach sauer". (Bei eigenen Untersuchungen fand ich die Frauenmilch stets schwach alkalisch.) Von der Kuhmilch ist zwar bis vor wenigen Jahren behauptet worden, dass sie gleichfalls alkalische Reaction zeige; dann aber hat man diese Lehre umgestossen und statt ihrer den Satz aufgestellt, dass die normale Kuhmilch amphoter reagirt [1]). Es ist gewiss merkwürdig, dass in einer, wie man glauben sollte, doch so leicht zu entscheidenden wissenschaftlichen Frage, als es die Reaction einer Flüssigkeit ist, die Meinungen in solcher Weise vollkommen wechseln konnten, ja dass der nun zur Herrschaft gelangten Annahme noch von einzelnen Seiten widersprochen wird. Während Chr. Müller geradezu sagt: „Alkalische Milch dürfte wohl stets krankhaft sein," fand Aug. Vogel in München bei seinen Untersuchungen fast immer neutrale oder alkalische Reaction, und Herr Dr. Rossmann in Braunschweig erwähnt in einer brieflichen Mittheilung an mich, dass die Milch

[1]) Durch die Gegenwart von saurem und von neutralem Alkaliphosphat, so dass je nach dem verhältnissmässigen Gehalt an dem einen oder dem anderen Salz die saure oder die alkalische Reaction die deutlicher markirte ist. Wenn durch spontane oder künstliche Säurebildung alles neutrale Alkaliphosphat in saures umgewandelt worden ist, geht das Casein in den unlöslichen Zustand über (s. Kirchner a. a. O.).

der dortigen Kindermilchstation alkalisch reagire — „selbst nicht amphoter", setzt er ausdrücklich hinzu. Ich weiss diesen Zwiespalt nicht anders zu lösen, als durch die Vermuthung, dass Ausnahmen von der Regel bei bestimmten Milcharten vorkommen. Die Milch der Frankfurter Anstalt reagirte bei den seit Juli 1877 fast täglich vorgenommenen Prüfungen nicht ein einziges Mal alkalisch, vielmehr fast constant amphoter, nur in einzelnen Fällen schwach sauer oder (noch seltener) neutral, und zwar war bei der amphoteren Reaction die Wirkung des sauren Salzes die stärker hervortretende, der alkalische Effect nur an empfindlichem Reagenzpapier nachzuweisen.

Die Zahlen der Analyse schweigen aber nicht nur von den qualitativen Unterschieden der wesentlichen Milchbestandtheile, sondern auch noch von anderen Dingen, die für unsere Zwecke sehr in Betracht kommen. Es ist wahrscheinlich, dass das Fett der einen Kuhmilch verdaulicher ist, als das der anderen, sofern es nämlich vorwiegend in kleineren Kügelchen vertheilt ist (s. oben S. 450). Man weiss ferner, dass unter den Einflüssen der Fütterung der Geschmack der Milch erheblich verändert werden kann, noch mehr der Geschmack und die Consistenz der Butter. Ueber diese Qualitäten und die Ursachen, von denen sie abhängen, giebt uns die reguläre Analyse ebensowenig Auskunft, als überhaupt bezüglich der ätherischen Oele, der bitteren und anderen Pflanzenstoffe, der medicamentösen und sonstigen fremden Bestandtheile, die in die Milch übergegangen sind. Und doch handelt es sich hier um Eigenschaften der Milch, welche entscheiden können über ihren Erfolg als Nahrungsmittel, besonders für Säuglinge.

Das sind nun freilich negative Mängel der Analyse, die wir ihr nur dann zuschreiben können, wenn wir sie mehr fragen, als sie der Natur der Sache gemäss beantworten will. Es kommen aber andere, positive Mängel hinzu. Die Milch ist eine schwer zu behandelnde organische Flüssigkeit, von grösster Empfindlichkeit gegen äussere Einwirkungen und auch spontan fortwährend sich verändernd (Aufrahmung, Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft und Abgabe von Kohlensäure, Bildung von Casein und Fett aus dem Albumen, Säuerung und ihre Folgen). Ueber die Natur ihrer Eiweisskörper und die anzuwendenden Methoden der Prüfung gehen die Ansichten der Chemiker auseinander, und die Möglichkeit von Irrthümern liegt sehr nahe. Hat doch Brunner die bisher üblich gewesene Methode der Bestimmung von Eiweiss in der Frauenmilch für fehlerhaft erklärt und ist auf seinem Wege zu neuen, ganz bedeutend differirenden Resultaten gekommen. Ein anderer Forscher auf diesem Gebiet, v. Nencki, sagt geradezu, dass die Bestimmung der Albuminate in der Frauenmilch kaum ohne Fehler ausführbar sei. — Schliesslich aber sind für viele Fälle auch noch Zweifel gegen die Brauchbarkeit des benutzten Versuchsobjects zu erheben. Für die Milch einer einzelnen Kuh wird man die verwendete Probe nur dann als zulässig betrachten können, wenn sie der gleichmässigen Mischung des Gesammtproducts einer ganzen Melkung entnommen worden ist; das Urtheil über die Milch eines Stalles, einer Race setzt die Herstellung einer entsprechenden Sammelmilch von vielen Individuen voraus. Wie schwer — bis zu erstaunlichem Grade — selbst hier die Gewinnung einer maassgebenden Probe ist, das ist durch die in Weihenstephan angestellten, lehrreichen Versuche klar ge-

worden [1]). Durch wiederholte Untersuchungen, welche mit den erforderlichen Cautelen bewerkstelligt worden sind, wird man endlich zu brauchbaren Durchschnittszahlen gelangen können.

Mag nun den hier verlangten Garantieen für die Probenahme bei der Untersuchung von Kuhmilch selten ganz genügt werden, so ist es bezüglich der Frauenmilch vollends mehr oder weniger unmöglich, ihnen nachzukommen. Wir haben es da, wie man gewiss supponiren kann, nur mit Einzelanalysen zu thun. Da der künstlichen Entleerung der Brustdrüsen bei Frauen grosse Schwierigkeiten im Wege stehen, so wird dieselbe wohl niemals auch nur halbwegs vollkommen gelingen; nach der Analogie von Kühen müssen wir annehmen, dass der fettreichste Theil der Milch in der Drüse zurückbehalten bleibt. Und wenn für Kuhmilch wenigstens aus einer sehr grossen Zahl von Einzelbeobachtungen Mittelzahlen zu bekommen sind, von denen wir eine Ausgleichung der Fehler erwarten dürfen, so ist das verfügbare Material in Betreff der Frauenmilch bis jetzt noch ein weit kleineres; der Einfluss jener besonderen Fehlerquelle würde freilich auch durch die grösste Häufung von Einzelfällen nicht zu eliminiren sein.

Uebersieht man diese Reihe von Schwierigkeiten, welche sich der Gewinnung von brauchbaren Analysen entgegenstellen, so wird man nicht überrascht sein, zu finden, dass die als Mittelwerthe uns von verschiedenen Seiten gegebenen Zahlen sehr weit aus einander gehen, man kann wohl sagen: sich unter einander widersprechen. Ohne Zweifel sind die in der Natur des Objects begründeten Unterschiede, abhängig von den Einflüssen der Individualität, der Race, der Fütterung etc. sehr bedeutend, aber wir sind gezwungen zu glauben, dass die Differenzen der in der Literatur cursirenden Durchschnittsanalysen weit über das hinausgehen, was der Wirklichkeit entspricht. Fast jeder Schriftsteller auf unserem Gebiet nimmt nun eine oder die andere solche Durchschnittsanalyse als Norm an — eine für Frauenmilch, eine für Kuhmilch; je nach der Wahl, die er getroffen hat, muss sein Urtheil sehr ungleich ausfallen über den Charakter dieser beiden Milcharten und über das, was sie von einander unterscheidet. Ich stelle hier eine Anzahl von Durchschnittsanalysen zusammen, von denen jede gelegentlich als maassgebend betrachtet wird (die Zahlen sind aus Citaten entnommen, soweit die Originalangaben mir nicht zugänglich waren).

---

[1]) Folgendes diene als Beleg. Unmittelbar nach vollendetem Melken, jedoch ohne dass man die von 40 Kühen hergestellte Sammelmilch zuvor umgerührt hätte, wurde eine verschlossene Flasche bis auf den Boden des Sammelkübels untergetaucht, dann geöffnet und mit gleichmässiger Geschwindigkeit nach oben gezogen, so dass sie eben gefüllt war, als sie an der Oberfläche ankam, worauf mittelst Pipette aus der Mitte der Flasche eine Probe zur Untersuchung genommen wurde. Diese Manipulation wurde sechs Mal ausgeführt, und die erhaltenen sechs Proben zeigten eine Differenz im Fettgehalt von 3·097 bis 4·830 Proc.! Bei anderen Methoden war der Unterschied ein geringerer, und bei derjenigen, welche sich als die beste erwies, ging er in sechs Proben nur von 3·439 bis 3·468 Proc. Die Verwerthung dieser Ergebnisse für vorzunehmende Analysen braucht nicht erst empfohlen zu werden. Wir haben uns dieselben, seit sie uns — vor Kurzem — bekannt geworden sind, zur Richtschnur bestimmt. (S. Mittheilungen aus dem Laboratorium der k. b. Molkereiversuchsstation Weihenstephan etc. Von C. Werkowitsch.)

Frauenmilch, in Procenten.

	Ranke (Mittel nach Clemm, Simon, Haidlen u. A.)	Gorup-Besanez	Brunner	Gerber (Mittel aus 184 Anal.)
Wasser	88·566	88·908	90·000	87·57
Fett	3·564	2·666	1·730	3·59
Casein } Albumin }	2·811	3·924	0·630	1·95
Zucker	4·814	4·364	6·230	6·64
Salze	0·242	0·138	1·410	0·22
Feste Bestandtheile	11·431	11·092	10·000	12·43

	Letheby	M. Tidy (Mittel aus 10 Anal.)	Doyère
Wasser	—	87·806	87·38
Fett	4·02	4·021	3·80
Casein } Albumin }	3·52	3·523	0·34 / 1·30
Zucker	4·27	4·265	7·00
Salze	0·28	0·285	0·18
Feste Bestandtheile	—	12·194	—

Kuhmilch, in Procenten.

	Fleischmann	Gorup-Besanez	Chr. Müller
Wasser	87·25	85·700	86·460
Fett	3·50	4·305	4·329
Casein	3·50	5·404	4·926
Albumin	0·40		
Zucker	4·60	4·037	3·520
Salze	0·75	0·548	0·730
Feste Bestandtheile	12·75	14·295	13·540

	Feser	Fürstenberg	Gerber (Mittel aus 128 Anal.)	Letheby
Wasser	86·23	—	86·23	—
Fett	4·50	2·4	4·51	3·55
Casein	3·23	2·5	3·70	3·64
Albumin	0·50	0·4		
Zucker	4·93	4·5	4·93	4·70
Salze	0·61	0·75	0·61	0·81
Feste Bestandtheile	13·77	—	13·77	—

	Vernois u. Becquerel	Quevenne
Wasser	86·406	89·810
Fett	3·612	3·430
Casein / Albumin	5·515	3·680
Zucker	3·803	6·030
Salze	0·646	—
Feste Bestandtheile . . .	13·594	—

Schatzmann hat aus der Literatur folgende Differenzen für die einzelnen Bestandtheile von als unverfälscht bezeichneter Kuhmilch zusammengesucht:

Wasser	82·9	bis	93·0	Proc.
Fett	2·1	„	7·2	„
Albuminate . . .	2·2	„	6·2	„
Zucker	1·0	„	5·2	„
Salze	0·1	„	1·7	„

Wenn man die obigen Zahlen auch nur oberflächlich betrachtet, so begreift man leicht, welche verschiedenartigen Combinationen möglich sind in der Nebeneinanderstellung von Durchschnittsanalysen der Frauen- und der Kuhmilch, von denen jede den Namen einer Autorität trägt, — wie divergirend daher auch die Schlüsse sein müssen, die daraus gezogen werden. Was die Kuhmilch betrifft, so bemerke ich, dass Fleischmann's Zahlen sich auf ein ganz besonders grosses Material stützen, und dass fast genau dieselben Zahlen auch von Lehmann angegeben werden, ferner von Kirchner (a. a. O.), sowie von Prof. Freytag (Vorträge, gehalten in der landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf, 1877). Dieselben dürften daher einen vorzugsweisen Anspruch darauf machen, als Ausdruck für den Durchschnittstypus der Kuhmilch zu gelten. Dagegen fehlt uns für die Frauenmilch in der That jeder Anhaltspunkt, um aus den widerspruchsvollen Angaben uns eine Vorstellung von ihrer mittleren Zusammensetzung zu bilden. Alle Berechnungen der Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch entbehren schon aus diesem Grunde bis jetzt einer genügenden Grundlage und sind nur von mehr oder weniger problematischem Werthe.

Biedert (Virchow's Archiv LX, S. 352) hat den Unterschied nicht als einen einfach quantitativen aufgefasst. Er hatte in der Kuhmilch 4·4 bis 5·1 Proc. Casein gefunden, in der Frauenmilch dagegen nur 1·5 bis 1·7 bis 2·4 Proc. Casein bei 3·16 bis 3·18 Proc. Fett. Indem er nun das Hauptgewicht auf die von ihm ermittelte geringere Verdaulichkeit des Kuhcaseins legt und zugleich annimmt, dass der unverdaute Ueberschuss von Casein reizend auf den Darm des Kindes einwirke, kommt er zu dem Schluss, dass dem Säugling nicht mehr Kuhcasein gegeben werden dürfe, als seine Digestionsorgane bewältigen könnten. Nach dem Vorgang Ritter's von Rittershain, der ein Gemisch von süssem Rahm und Wasser, sowie Kehrer's, der ein solches von süssem Rahm und Molken als Kindernahrungsmittel empfohlen hatte, construirte daher auch Biedert seine bekannten,

wohlberechneten Rahmgemenge, deren erste Form — für den ersten Lebensmonat bestimmt — nur 1 Proc. Casein enthält, während die ferneren Mischungen — für je einen folgenden Lebensmonat — steigen auf einen Caseingehalt von 1·4 Proc., 1·8 Proc. bis zu 3·2 Proc. im sechsten Monat. Die Mischung soll dabei im einzelnen Fall regulirt werden nach dem Auftreten von käsigen Resten in den Fäces des Kindes, als dem Anzeichen, dass mehr Casein gegeben worden ist, als die Digestionsorgane haben verdauen können. Die Deduction steht aber auf schwachen Füssen. Wegscheider leugnet das Vorkommen irgend erheblicher Mengen von Käsestoff in den Fäces des Säuglings und hält die weisslichen Flocken der letzteren ausschliesslich für mit Epithelresten versetzte Fette. Simon fand in dem trocknen Kothrückstand eines sechstägigen Säuglings über 50 Proc. Fett und nur 18 Proc. Casein. Es erscheint nach diesen Daten sehr fraglich, ob man sich an das äussere Ansehen der Fäces halten kann, um die unverdaut gebliebenen Reste des Käsestoffs zu taxiren. Aus der Thatsache der geringeren Verdaulichkeit des Kuhcaseins könnte man aber sodann — umgekehrt wie Biedert — den Schluss ziehen, dass das Kind, um zu seinem Bedarf an verdautem Casein zu kommen, gerade der Zufuhr einer grösseren Menge dieses Stoffes in der Kuhmilch bedürfe, als die ihm in der Muttermilch genügend ist; denn der Einwand Biedert's, dass das unverdaute Casein dem Kinde durch Darmreizung schade, trifft doch erfahrungsmässig wenigstens für die Mehrzahl der Fälle von Ernährung mit guter Kuhmilch nicht zu.

Wie aber verhält es sich mit dem von Biedert ausser Acht gelassenen Umstand, dass nach den oben citirten Resultaten von Fäcaluntersuchungen auch bezüglich der Fette ein unverdauter Ueberschuss sich ergiebt, ein weit grösserer sogar, als vom Casein? In der That hat, darauf basirend, A. Jacobi (Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankh. Bd. I, 1877) die Meinung ausgesprochen, dass schon in der Muttermilch eine das Bedürfniss des Kindes überschreitende Fettmenge vorhanden sei, und dass dies um so mehr für die Kuhmilch gelte. Er will daher in künstlicher Nahrung den Fettgehalt, den Biedert so wesentlich erhöht hatte, möglichst herabsetzen. In ähnlicher Weise findet Zülzer das Verhältniss aller organischen Bestandtheile zum Stickstoff in der Kuhmilch grösser, als in der Frauenmilch, und räth desshalb, der Kuhmilch stickstoffhaltige Substanzen zuzusetzen, besonders Albuminpeptone.

Also zu viel Casein und zu wenig Fett in der Kuhmilch nach der Ansicht der Einen — zu viel Fett und zu wenig Casein nach der der Anderen! — Die sonst allgemein übliche Charakteristik der beiden Milcharten lautet dahin, dass die Kuhmilch weniger Milchzucker enthält, als die Frauenmilch, aber mehr Salze, Casein und Fett. Gegen diese Charakteristik ist jedoch einzuwenden, dass, sofern es sich um Ersetzung der Frauenmilch durch Kuhmilch handelt, nicht der absolute Gehalt an den wesentlichen Bestandtheilen bei der Vergleichung in Betracht kommt, sondern der relative, das procentische Verhältniss der Bestandtheile zu einander; denn der Säugling verzehrt von der Kuhmilch nicht gleiche Quantitäten, wie von der Frauenmilch, sondern (worauf wir noch weiter zu sprechen kommen) ganz bedeutend grössere, so dass er in der Kuhmilch von allen Bestandtheilen absolut mehr zu sich nimmt, als in der Frauenmilch. Und da andererseits die

Kuhmilch — mindestens während der ersten Monate — mit Wasser verdünnt gegeben wird, so ist in 100 Theilen dieser diluirten Milch der Gehalt an allen Hauptbestandtheilen umgekehrt fast stets ein geringerer, als in 100 Theilen der Milch, die das Kind aus der Brust empfängt. Die Zusammensetzung zeigt sich dann beispielsweise wie folgt:

Kuhmilch (nach Fleischmann) mit Wasser.

	Gleiche Theile Milch u. Wasser	2 Theile Milch u. 1 Theil Wasser	3 Theile Milch u. 1 Theil Wasser
Fett	1·75 Proc.	2·33 Proc.	2·63 Proc.
Albuminate	1·95 „	2·60 „	2·93 „
Zucker	2·30 „	3·06 „	3·45 „
Salze	0·37 „	0·50 „	0·56 „
Feste Bestandtheile .	6·37 „	8·50 „	9·50 „

Schon bei einer Verdünnung von nur ein Theil Wasser auf drei Theile Milch bleibt also der procentische Gehalt an Trockensubstanz, sowie an den einzelnen festen Bestandtheilen — mit Ausnahme der Salze und vielleicht der Albuminate — unbedingt unter dem der Frauenmilch.

Sofern in Berücksichtigung dieser Verhältnisse die Vergleichung der beiden Milcharten nach ihrer quantitativen Zusammensetzung überhaupt noch eine Bedeutung behält, so kann für dieselbe jedenfalls nicht der absolute Gehalt an den einzelnen Bestandtheilen als Maassstab genommen werden, sondern nur der relative. Es ist auch nicht wahrscheinlich, dass eine dünnere Kuhmilch ohne Weiteres als der Frauenmilch näher stehend betrachtet werden darf, oder dass etwa umgekehrt der gehaltreicheren an sich der Vorzug gebührt, denn falls die procentische Zusammensetzung der Trockensubstanz in ihnen die gleiche ist, werden sie durch entsprechenden Wasserzusatz auf gleichen Werth gebracht.

Wollen wir auf Grund des hier Dargelegten eine Vergleichung der Frauen- und der Kuhmilch unternehmen, so kommt zunächst das künstlich hergestellte Uebermaass an Wasser bei der Ernährung mit Kuhmilch in Betracht. Von manchen Seiten wird erwartet, dass dasselbe die Bildung eines compacten Klumpens geronnener Milch im Magen verhindere und die Gerinnung in lockeren Flocken bewirke. Nach Biedert ist das jedoch nicht aufrecht zu erhalten. A. Jacobi nimmt den reichlichen Wasserzusatz für vortheilhaft an, weil dadurch der Stoffwechsel befördert werde. Auch beruft er sich darauf, dass Injection von Zuckerlösungen in die Venen die Absonderung des Pepsins begünstige, und glaubt, dass das mit dem Zucker und den Salzen rasch absorbirte Wasser der verdünnten Kuhmilch den gleichen Effect haben müsse. Andere fürchten dagegen von der grossen Wassermenge eine nachtheilige Belastung der Nieren. Erfahrungsmässig lässt sich wohl mindestens sagen, dass ungünstige Folgen des Wasserzusatzes auf den Organismus des Kindes nicht nachgewiesen sind. — Was die Salze betrifft, so bleibt ihr Gehalt selbst in stark verdünnter Kuhmilch immer noch ein grösserer, als in der Frauenmilch. Ob und welche Bedeutung für die Ernährung das habe, ist uns aber nicht bekannt. — Bezüglich des constanten

Deficits der Kuhmilch an Zucker (im Vergleich zur Muttermilch) scheint es mir, dass dasselbe durch den allgemein üblichen Zusatz von Zucker hinreichend — ja wahrscheinlich allzu reichlich — gedeckt wird, und dass daher dieser Bestandtheil ausserhalb der Berechnung bleiben kann. Ich sehe dabei ab von dem Voit'schen Aequivalent der Kohlehydrate für Fett, das, wie ich glaube, fürerst in der Praxis nicht verwerthet werden kann (auch Prof. Hofmann verwirft die Ersetzung des Fetts durch Kohlehydrate als für die Ernährung nachtheilig). Schliesslich haben wir es noch mit den Albuminaten und dem Fett zu thun, und so kommen wir darauf, dem wesentlichen Unterschied in der Zusammensetzung der Frauen- und der Kuhmilch durch die Frage nachzuforschen: wie verhält sich in ihnen das Fett zu den Albuminaten? Prüfen wir auf diesen Punkt die oben mitgetheilten Durchschnittsanalysen!

Auf 100 Albuminate kommt an Fett

in der Frauenmilch:		in der Kuhmilch:	
nach Ranke	126	nach Fleischmann . . .	89
„ Gorup-Besanez . .	68	„ Gorup-Besanez . .	79
„ Brunner	274	„ Chr. Müller	87
„ Gerber	184	„ Feser	120
„ Letheby	114	„ Fürstenberg . . .	82
„ Tidy	114	„ Gerber	122
„ Doyère	207	„ Letheby	97
„ Biedert	180	„ Vernois u. Bequerel	65
		„ Quevenne	90

So vielgestaltig diese Angaben auch sind, so stimmen sie doch — mit einer auffälligen Ausnahme — dahin überein, dass die Frauenmilch mehr Fett als Albuminate enthält; nach der Mehrzahl der Angaben ist bezüglich der Kuhmilch das Gegentheil der Fall. Es kommt aber noch hinzu, dass, wie wir oben (S. 454) ausgeführt haben, wahrscheinlich der Fettgehalt der Frauenmilch durchweg zu gering angegeben wird. Sonach wird derselbe in Wahrheit vielleicht absolut grösser sein, als der der Kuhmilch; relativ ist er es sicher, und man kann es wohl getrost aussprechen, dass die Kuhmilch sich hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung um so mehr der Frauenmilch im Wesentlichen nähern wird, je grösser ihr Gehalt an Fett ist.

Wenn wir aus dieser Thatsache bestimmte Schlüsse für die praktische Ernährung der Kinder ziehen wollten, so wäre es nöthig zu wissen, in welchem Verhältniss die einzelnen Bestandtheile der Frauenmilch, in welchem die der Kuhmilch verdaut und von dem Organismus für die Ernährung verwendet werden. Entgegen den Ansichten von Biedert, von Jacobi u. A. müssen wir sagen, dass diese Fragen noch offene sind. So viel steht nur jetzt schon fest, dass die Leistungen des Organismus in dem Punkt, um den es sich hier handelt, nicht an enge Schranken gebunden sind. Man weiss aus den Versuchen von Bouchut, Bouchaud, Ahlfeld, Camerer (Buhl, Zeitschr. f. Biologie XIV, H. 3), K. Lorch (Dissert. inaug. Erlangen 1878), dass, wie schon erwähnt, der Säugling bei Ernährung mit der Flasche weit

grössere Quantitäten von Milch zu sich nimmt, als wenn er an der Brust getränkt wird. Da nun die Erfahrung gelehrt hat, dass in günstigen Fällen der gleiche Nähreffect mit beiden Milcharten erreicht wird, so folgt daraus, dass der Organismus des Säuglings den Gehalt der Frauenmilch ganz im Allgemeinen besser ausnutzt, oder anders ausgedrückt: dass die Kuhmilch im Stande ist, mittelst einer gewissen Verschwendung von Nährstoffen die Frauenmilch zu ersetzen. Damit sind auch im Einklang die Versuchsresultate von Camerer, der bei seinem Kinde Einnahmen und Ausgaben sowohl quantitativ als qualitativ genau ermittelt und so den Anfang gemacht hat zur Schaffung des von Vierordt vermissten Materials, aus dem eine wissenschaftliche Statik der Ernährung des Säuglings hergeleitet werden könnte. Camerer's Kind nahm z. B. vom 161. bis 163. Tag seines Lebens durchschnittlich in 24 Stunden 766 g Muttermilch, vom 211. bis 245. Tag ebenso 1345 g Kuhmilch. Während jener ersten Periode kamen auf 1000 g Nahrung 23·6 g Körperzuwachs, in der zweiten auf die gleiche Menge von Nahrung nur 11·1 g Zuwachs. 1 g Zuwachs erforderte von Muttermilch 42 g, von Kuhmilch dagegen 89·3 g, also ungefähr das Doppelte, und ungefähr das Doppelte an Quantität hatte ja das Kind von der Kuhmilch auch wirklich consumirt.

Vierordt (Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankh. Bd. I, 1877) sagt: „Das Gedeihen der Säuglinge trotz der grossen Schwankungen, welche die Milch in ihrem Gehalt an festen Bestandtheilen überhaupt und in den Mengenverhältnissen der Einzelbestandtheile insbesondere, sowohl in demselben, als in verschiedenen Individuen bietet, sowie die Erfahrung, dass ältere Kinder unter ziemlich abweichenden Beköstigungsweisen sich gut entwickeln, sind vollgültige Beweise, dass die physiologischen Ernährungs- und Wachsthumsbedingungen keineswegs auf enge Grenzen angewiesen sind. Von einer Feststellung der betreffenden, mit dem gesunden Leben noch verträglichen Grenzen kann vorerst keine Rede sein."

Die Brauchbarkeit der Kuhmilch als Ersatz für Frauenmilch beruht sonach auf der Fähigkeit des Organismus, das qualitativ und quantitativ verschiedene Nahrungsmaterial seinen Bedürfnissen gemäss zu verwerthen. Niemand wird bezweifeln, dass innerhalb der „mit dem gesunden Leben noch verträglichen Grenzen" die eine künstliche Ernährung vor der anderen den Vorzug verdient — die eine Milchart vor der anderen, sei es, weil sie von den Verdauungsorganen besser vertragen wird, sei es, weil ihre procentische Zusammensetzung eine nutritiv günstigere ist; aber welcher Milchqualität solcher Vorzug zukommt, das kann nur durch den praktischen Erfolg entschieden werden; aus den Zahlen der Analyse es herauszulesen, dazu sind wir bis jetzt nicht im Stande — ebenso wenig als wir den theoretisch construirten Versuchen zur Verbesserung der Kuhmilch einen besonderen Werth beizulegen vermögen, so lange dieselben nicht mittelst Beobachtung im Grossen die Probe der Erfahrung bestanden haben. Beobachtung im Grossen zu machen, dazu bieten die Milchkuranstalten Gelegenheit, die eine Milch von constanter Qualität zur Ernährung einer grossen Anzahl von Kindern liefern. Nachdem der Erfahrung das entscheidende Wort gelassen worden ist, wird man — unter allen Vorbehalten, die sich aus dem oben Gesagten als nothwendig ergeben — die ver-

schiedenen Milcharten hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung unter einander und mit der Frauenmilch vergleichen.

Dann wird vielleicht auch die interessante Frage eine praktische Bedeutung gewinnen, inwiefern wir im Stande sind, die relative procentische Zusammensetzung der zu verwendenden Kuhmilch willkürlich zu ändern, d. h. inwiefern diese Zusammensetzung von Bedingungen abhängt, deren Feststellung in unsere Hand gegeben ist. Dass wie die Individuen, so auch die Racen sich in dem procentischen Verhältniss der einzelnen Milchbestandtheile zu einander unterscheiden, wird wohl nicht bezweifelt werden; Bestimmtes darüber ist aber noch wenig festgestellt. Jul. Lehmann (Zeitschr. d. landw. Vereins in Bayern, Juliheft 1870, Separatabdr.) constatirte, dass bei gleicher Fütterung und Pflege die Milch von Holländer Kühen weniger Fett im Vergleich zum Käsestoff enthielt, als die von Shorthornkühen. Weiteres ist wenigstens mir nicht bekannt, doch steht die Veröffentlichung von darauf bezüglichen Untersuchungen in Aussicht.

Ueber den Einfluss der Fütterung auf Menge und procentische Zusammensetzung der Milch sind von Boussingault u. A. zahlreiche Versuche gemacht worden, ohne dass dabei ein Resultat von allgemein anerkannter Gültigkeit erzielt worden wäre, abgesehen von dem aus der Erfahrung vielfach festgestellten Satz, dass es möglich ist, mittelst entsprechender Fütterung bis zu einem gewissen Grad die Quantität der Milchproduction sowie die der Trockensubstanz im Verhältniss zum Wassergehalt zu steigern. Die Versuche sind in neuerer Zeit von verschiedenen deutschen Stationen unter Beobachtung aller Cautelen wiederholt worden. In besonderem Ansehen stehen diejenigen, welche von Gustav Kühn und Fleischer ausgeführt worden sind. Diese kamen anfangs (1867 und 1868) zu dem Schluss, dass, sobald nur die normalen Leistungen des ganzen Thierkörpers und die regelmässigen Functionen aller einzelnen Organe durch gute Fütterung gesichert seien, die Ernährungsweise ohne Einfluss auf das gegenseitige Verhältniss der organischen Milchbestandtheile bleibe. Das stand aber im Widerspruch mit an anderen Thieren gemachten Beobachtungen. So hatte Ssubotin bei einer Hündin Aenderungen in dem Gehalt der Milch an einzelnen Bestandtheilen bewirkt, und ebenso Voit gleichfalls bei einer Hündin (s. Jacobi a. a. O.). G. Kühn nahm daher (1870 bis 1873) seine Versuche wieder auf; er wies jetzt nach, dass bei einzelnen Thieren durch erhöhte Eiweisszufuhr der procentische Fettgehalt der Milch vermehrt werden konnte, und zwar hauptsächlich durch Zusatz von entöltem Palmkernmehl zum Futter. Dieser Effect des Palmkernmehls war auch schon von anderen Seiten dargethan worden (Herbst, M. Freytag), und in der Praxis hatte man ihn wiederholt beobachtet. Die Praxis nimmt übrigens meistens an, dass eine Erhöhung des Fettgehalts der Milch durch Verbesserung des Futterzustandes überhaupt zu erreichen ist (s. Fleischmann a. a. O.; J. Kühn a. a. O.; C. Petersen, Forschungen auf dem Gebiet der Viehhaltung etc. Heft 1, 1878).

Die Möglichkeit, mittelst der Fütterungsart die procentische Zusammensetzung der Milch, welche in der Individualität des einzelnen Milchthieres begründet ist, willkürlich zu ändern, erscheint daher nach unseren jetzigen

Kenntnissen als eine sehr beschränkte; doch sind die Acten über dieses Capitel noch keineswegs als geschlossen zu betrachten.

Eine Zusammenstellung von Analysen der Milch verschiedener Milchkuranstalten unter Vergleichung der Productionsbedingungen würde von grossem Interesse sein. Es kann sich denkbarer Weise herausstellen, dass Thiere von bestimmter Race, in bestimmter Weise gefüttert, eine Milch liefern, die auf dem Wege der Erfahrung als besonders brauchbar erprobt, durch eine gewisse procentische Zusammensetzung sich von anderen Arten unterscheidet. Da mir genügende Auskunft über die Resultate anderer Milchkuranstalten nur wenig zur Disposition steht, so muss ich mich darauf beschränken, von der Frankfurter Anstalt das Wissenswerthe zu berichten.

Analysen.

	K. Engelhard (Mittel aus 2 Anal.)	Dr. Th. Petersen (Mittel aus 2 Anal.)	Dr. Schreiner in Triesdorf	Mittel
Wasser	86·894	87·108	86·760	86·953
Fett	3·978	4·014	3·910	3·978
Casein / Albumin . . .	3·960	3·284	3·340 / 0·390	3·644
Milchzucker . . .	4·464	4·903	4·855	4·718
Asche	0·704	0·691	0·745	0·707
Feste Bestandtheile	13·106	12·892	13·240	13·047

Bei reichlichem Zuckergehalt 109 Fett auf 100 Albuminate, also ein Verhältniss, das vom Durchschnittscharakter der Kuhmilch abweicht und dem der Frauenmilch sich nähert.

Die Erfolge der Anstaltsmilch für die Ernährung der Kinder sind geradezu überraschend günstige. Es giebt einzelne Kinder, welche Kuhmilch überhaupt nicht vertragen und die wohl nur an der Brust gedeihen; ferner kann es geschehen, dass — durch wessen Schuld es auch sei — einmal Fehler in der Behandlung der Milch gemacht werden, die für den Säugling nachtheilige Folgen haben. Abgesehen von diesen beiden ungünstigen Eventualitäten hat man nach den vorliegenden Erfahrungen Ursache, bei Verwendung der Anstaltsmilch auf einen sehr guten Ernährungszustand der Kinder zu rechnen. Es kann auf eine Reihe von Kindern hingewiesen werden, welche dabei so gut gediehen sind, wie nur die beste Ammenmilch es hätte bewirken können. Auch während der Sommerszeit hat sich die Anstaltsmilch bewährt. Gefährliche Erkrankungen von Magen- und Darmcatarrh können, nach dem was mir zu Ohren gekommen ist, nur ganz vereinzelt vorgefallen sein. Mehrere der beschäftigtesten Collegen, bei denen ich darüber besondere Erkundigung eingezogen habe, haben mir erklärt, dass sie keinen einzigen solchen Fall (während nun zweijährigen Bestehens der Anstalt) gesehen hätten; in meiner eigenen Praxis hat sich ein Fall ereignet. — Auffallend und constant ist, dass die mit der Anstaltsmilch ernährten Kinder nicht an Blähungen oder Meteorismus leiden; dagegen wird Obstipation bei ihnen häufig beobachtet. Es darf hierbei an die Thatsache erinnert werden, dass auch bei Kindern, die sehr gute Am-

men haben, gerade Obstipation nichts Seltenes ist. Vierordt bemerkt, dass, da alle Milchbestandtheile absorbirbar sind, die grössere Ausnutzung der Milch mit seltenen Fäcalentleerungen verbunden ist. „Stuhlträgheit des Säuglings bei gutem Appetit und sonstigen Zeichen von Gesundheit ist, obschon sie aus anderen Gründen medicamentös beseitigt werden muss, ein Beweis guter Verdauungskraft" — oder auch, so kann man diesen Worten Vierordt's hinzufügen, ein Beweis für gute Verdaulichkeit der Milch.

Der ärztliche Verein hat seine Befriedigung über die Leistungen und Erfolge der Frankfurter Milchkuranstalt wiederholt ausgesprochen. Die günstigen Erfahrungen, die mit derselben in der Ernährung der Säuglinge gemacht worden sind, haben bereits dazu geführt, dass die Zahl der gehaltenen Ammen in unserer Stadt sich merklich vermindert hat. Mit Recht bezeichnet Chalybaeus (Die Kindersterblichkeit in der grossen Stadt 1879) es als ein zu erstrebendes Ziel, dass die Verwendung von Ammen auf einzelne, besonders motivirte Fälle eingeschränkt werden könne; denn es klebt derselben der schlimme Umstand an, dass, um dem Kinde des Bemittelten eine günstige Entwickelung zu sichern, das Kind des Unbemittelten, das der Amme, einem zweifelhaften, leider oft verderblichen Schicksal preisgegeben wird. — Zu jenem Ziele ist der entscheidende Schritt geschehen. Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die städtischen Milchkuranstalten geeignet sind, uns einen Ersatz für Frauenmilch zu liefern, welcher allen sonst uns gebotenen an Brauchbarkeit weit überlegen ist.

Auf den Werth der künstlichen Surrogate für Frauenmilch soll hier zum Schlusse ein Blick geworfen und damit zugleich eine Prüfung der Kostenfrage verbunden werden. Jene Surrogate verdanken ihre Existenz wesentlich nur dem weit verbreiteten Mangel an Kuhmilch von zuverlässiger Qualität. Sie sind daher eigentlich mehr Surrogate der Kuhmilch, als solche der Frauenmilch. Von der Liebig'schen Suppe und dem zu ihrer Bereitung dienenden Löfflund'schen Extract lässt sich nicht sagen, dass sie ein grosses Terrain in der Praxis behauptet hätten. Die Vorwürfe, die H. v. Liebig dafür den Aerzten gemacht hat, sind ohne Erfolg geblieben. In neuerer Zeit hat er nochmals eine Lanze für das Mittel seines Vaters eingelegt, indem er, gestützt auf englische Erfahrungen bei der Schweinemast, die Bildung von Fett aus Kohlehydraten behauptet. Dass er mit dieser, von unseren modernen Anschauungen bezüglich des Stoffwechsels abweichenden Auffassung durchdringen werde, steht wohl nicht zu erwarten. Die rationelle Zusammensetzung der Liebig'schen Suppe muss uns als sehr fraglich erscheinen; gegen den praktischen Nutzen derselben lässt sich aber unter allen Umständen einwenden, dass zu ihrer Bereitung die Verwendung von Kuhmilch erforderlich ist. Sofern nämlich die zur Verfügung stehende Kuhmilch nicht die jetzt von uns verlangten Bürgschaften für ihre Qualität bietet, kann die Liebig'sche Suppe zwar den Nährwerth derselben erhöhen, nicht aber die sonstigen grossen Mängel beseitigen, welche solcher Milch anhaften (also z. B. keinen Schutz gegen die gefährliche Verderbniss des Nahrungsmittels während der heissen Jahreszeit leisten). Hat man dagegen eine wirklich gute und in allen Eigenschaften verlässliche Kuhmilch zur Hand, so liegt ganz gewiss ein Bedürfniss, dieselbe künstlich zu verbessern, nicht mehr vor.

Die condensirte Milch, die bei ihrem Erscheinen von den Aerzten freudig und mit grossen Hoffnungen begrüsst worden war, hat an Anhängern sehr verloren. Man ist ziemlich allgemein zu der Ansicht gekommen, dass sie wegen ihres übermässigen Zuckergehaltes nach der Art eines Mastfutters wirkt. Der wichtige Vorzug, dass sie während der heissen Jahreszeit der Zersetzung nicht, wie frische Milch, ausgesetzt ist, bleibt ihr immerhin. Sie theilt denselben mit den verschiedenen Kindermehlen. Unter den letzteren geniesst besonders das Nestle'sche bei den Aerzten vieles Vertrauen. Den Erfindern der Kindermehle gereicht es wenig zur Ehre, dass sie ihre Fabrikate anpreisen, ohne dem Publicum durch Veröffentlichung von Analysen vollen Einblick in deren Zusammensetzung zu gewähren. Auf unsere Veranlassung hat neuerdings Dr. Th. Petersen die Beschaffenheit des Nestle'schen Kindermehls genauen Untersuchungen unterzogen und dabei folgendes Durchschnittsergebniss gefunden:

Wasser	6·41 Proc.
Salze	1·46 „
(mit 0·42 Phosphorsäure) davon in Wasser löslich 1·07 Proc.	
Aether-Extractivstoffe	13·84 „
Albuminate	11·97 „
Zucker (und in kaltem Wassser lösliche Dextrinstoffe)	45·56 „
Stärkemehl (in kaltem Wasser unlösliches Amyloid)	20·76 „
Die Stärkekörnchen zeigen unter dem Mikroskop eine der Weizenstärke ähnliche Structur.	
	100·00 Proc.

Also 45 Proc. Zucker und Dextrin, 20 Proc. Stärkemehl! — Die Analyse stimmt so ziemlich mit der von H. Müller gemachten überein. Jacobsen fand 40 Proc. Rohr- und Milchzucker nebst 30 Proc. Dextrin und Stärke neben 15 Proc. Albuminaten, während Prof. Lebert seiner Empfehlung des Nestle'schen Mehles nur solche analytische Notizen beizufügen für gut befunden hat, aus denen die Hauptsache nicht zu ersehen ist. Die Zahlen der Analyse sind nicht erstaunlich, wenn man sich nach der Zusammensetzung des Mehles umgesehen hat. Jacobsen erklärt dasselbe für ein pulverisirtes Backwerk aus Weizenmehl, Eigelb, condensirter Milch und Zucker. — Nach Prof. Hofmann (Bericht über die 6. Vers. d. deutsch. Vereins f. öff. Gesundheitspfl.) sind die verschiedenen Kindermehle ziemlich gleich beschaffen; ihr Milchgehalt ist stets ein relativ kleiner und muss es sein, weil sonst das getrocknete und gepulverte Mehl zusammenbackend und fettig werden würde; die Gegenwart einer grösseren Menge von Fett würde auch durch Ranzigwerden desselben das Präparat zu leicht dem Verderben aussetzen; es finden sich übrigens Fabrikate, die sich in ihrer Zusammensetzung von getrockneten und dann pulverisirten Kartoffeln wenig unterscheiden.

Das Nestle'sche Mehl wird im Allgemeinen von den Kindern gut vertragen, und es hat unbestreitbar Fälle von günstigen Erfolgen aufzuweisen. Für die zwei oder drei ersten Lebensmonate — darüber ist man ja jetzt einig — muss es als ein ganz ungeeignetes Nahrungsmittel betrachtet werden;

für spätere Zeiten wird es eine in der Kinderpraxis brauchbare Speise bleiben. Dass es aber in der That nicht beanspruchen kann, für ein rationelles Ersatzmittel der Frauenmilch zu gelten, und dass es in dieser Beziehung gegen wirklich gute Kuhmilch unbedingt zurückstehen muss, darüber giebt wohl das Resultat der Analyse genügenden Aufschluss.

Kein Versuch, die natürliche Kuhmilch künstlich zu verbessern, hat bis jetzt auf die Dauer sich halten können; allen Bemühungen, sie durch Surrogate zu verdrängen, muss es ebenso ergehen, sobald die letzteren mit Milch von guter Qualität zu concurriren haben. Gute Thiermilch ist und bleibt der beste Ersatz für Frauenmilch!

Prof. Hofmann, der dieselbe Ansicht vertritt, hat dargethan, dass die Kuhmilch zugleich auch das billigste Ersatzmittel für Frauenmilch ist, das uns zu Gebote steht, selbst wenn sie mit 50 Pfg. per Liter bezahlt wird. Zum weiteren Beweise dessen möge das Folgende dienen. Rehm (a. a. O.) berechnet, dass die condensirte Milch, nach dem Gehalt an Trockensubstanz mit der Lichtenhofer Sammelmilch verglichen, um 11·8 Pfg. per Liter theurer ist, als die letztere, welche zu 40 Pfg. verkauft wird. Der Liter Milch, aus dem condensirten Präparat dargestellt, kostet nach diesem Maassstabe (12·64 Proc. Trockensubstanz) 51·8 Pfg. Was den Preis des Nestle'schen Mehls betrifft, so giebt Dr. Th. Petersen unter Zugrundelegung eines Preises von 50 Pfg. für den Liter Kuhmilch die nachstehenden, vergleichenden Daten: „Gegen Milch mit circa 4 Proc. Fett, $3^1/_2$ Proc. Albuminaten und 5 Proc. Zucker würden 100 Kindermehl beiläufig entsprechen: 350 Milch, 25 Zucker, 25 Stärke, oder: 1 Pfund Kindermehl =

$3^1/_2$ Pfund	Milch ($1^3/_4$ Liter)	— M. $87^1/_2$ Pfg.
$^1/_2$ „	Zucker und Stärkemehl	— „ $22^1/_2$ „
		1 M. 10 Pfg.
Von 1 Pfund Kindermehl geht die Büchse mit circa $^1/_5$ Pfund ab, wonach sich Kindermehl effectiv berechnet mit circa		1 M. 75 Pfg.“

Zieht man nun in Betracht, dass der betreffenden Quantität von Kuhmilch statt des Ballastes an Zucker und Stärke, den das Mehl enthält, nur etwa für 3 Pfg. Zucker zuzusetzen ist, so sind $1^3/_4$ l Milch für 90 bis 91 Pfg. gleich 1 Pfund Kindermehl für 1 M. 75 Pfg. — Das Nestle'sche Mehl erscheint danach als ein sehr theures Nahrungsmittel, fast doppelt so theuer als Kuhmilch zu 50 Pfg.

Die Milch der Frankfurter Anstalt, zu 50 Pfg. verkauft, muss in jedem Sinne für entschieden preiswürdig erklärt werden. Eine Milch, für deren Production und Lieferung so viel aufgewendet wird und welche dem entsprechend solche Garantieen für ihre Qualität bietet, kann zu geringerem Preise nicht gegeben werden; ja die Herstellungskosten sind — namentlich auch mit Rücksicht auf die in hiesiger Stadt üblichen Löhne etc. — verhältnissmässig so bedeutend, dass die Rentabilität der Anstalt geradezu auf der Voraussetzung eines Betriebes im Grossen beruht. Aber selbst der im Vergleich zu anderen Milcharten hohe Preis erscheint bei näherer Betrachtung thatsächlich in anderem Lichte. Ich will hier gar nichts reden von

der häufigen Entwerthung der Marktmilch [1]). Nur die unverfälschte Kuhmilch kann für uns in Betracht gezogen werden. Die Quantität der Trockensubstanz, die, wie wir früher gesagt haben, nicht entscheidet über die grössere oder geringere Brauchbarkeit der Kuhmilch als Ersatz für Frauenmilch, repräsentirt doch in gewissem Sinne den Geldwerth der Milch, sofern nämlich dieser berechnet wird nach der Menge der verkauften Nährstoffe ohne Rücksicht auf deren Mischung, sowie auf sonstige Qualitäten der Milch. Gehen wir nun davon aus, dass die Anstaltsmilch durchschnittlich circa 13 Proc. Trockensubstanz hat, so kostet 1 Proc. ihrer Nährstoffe 3·8 Pfg., und wenn ferner die Milch von Holländer oder Friesischen Kühen nur circa 11 Proc. Trockensubstanz aufweist, so würde die letztere nach dem oben bezeichneten Maassstab mit 42 Pfg. jener Milch zu 50 Pfg. im Preise gleichstehen. Was in Frankfurt als „Kindermilch" (von holländischen oder friesischen Kühen) verkauft wird, kostet meist per Liter 35 oder 36 Pfg. (die gläserweise im Stall getrunkene Kurmilch oft noch mehr). Die Differenz gegen jene oben berechneten 42 Pfg., etwa 6 bis 7 Pfg., bezeichnen also das Plus, das für die Anstaltsmilch zu bezahlen ist, und um diesen geringen Betrag gewinnt man alle die Garantieen, die durch Verwendung der Anstaltsmilch für Gesundheit und Gedeihen des Kindes geleistet werden! In Wirklichkeit stellt sich aber das pecuniäre Verhältniss für die Anstaltsmilch noch günstiger. Für ein im Säuglingsalter schon vorgerücktes Kind braucht bei ausschliesslicher Ernährung mit dieser Milch nicht mehr von derselben bezogen zu werden, als 1 bis höchstens $1^1/_2$ l pro Tag. Häufig hat man aber bei vorgenommenem Wechsel die Erfahrung gemacht, dass die Ernährung mit anderer, billigerer Milch wegen des grösseren Bedarfs factisch theurer ausfiel, als die mit der Anstaltsmich bewirkte. Die Frage, was auf diesem Wege vollends an Kosten erspart wird durch Bewahrung vor Krankheit etc. entzieht sich jeder Berechnung.

Hiernach möge man die finanzielle Seite von Prof. Skrzecka's Ausspruch burtheilen, dass die Milchkuranstalten nur den günstig situirten Classen zu Gute kämen, die „eventuell Ammen halten könnten". Die Anstaltsmilch sichert gar manchem Kind Leben und Gesundheit, dessen Eltern nicht im Stande sind, den ungleich grösseren Aufwand der Ammenhaltung zu machen oder die vielleicht sonst, um ihr Kind zu retten, sich genöthigt sähen, die Kosten für eine Amme unter Ueberschreitung dessen, was ihre Verhältnisse eigentlich gestatten, aufzubringen. Dagegen bleibt es allerdings richtig, dass anderen Eltern wieder es unmöglich ist, den Preis der Anstaltsmilch zu zahlen, so angemessen derselbe auch sein mag. Sie sättigen eben ihr Kind mit ungeeigneter Nahrung. Auch von jener Milch für 35 Pfg. machen sie keinen Gebrauch; vielmehr geben sie verschiedene sonstige

---

[1]) Die Berlin. klin. Wochenschr. (1877, Nr. 33) berechnet die durch Verdünnung der Milch um 10 bis 15 Proc. Wasser den Bewohnern von Berlin zugefügte Vermögensbeschädigung auf jährlich rund 733 000 bis über 1 Million Mark. Für Chemnitz giebt Dr. Hebenstreit die Wertheinbusse durch Verringerung des Rahms um ein Drittel auf jährlich 192 000 Mark an (s. Milchzeitung 1878, 38). Der aus einer Verdünnung der Milch um 10 Proc. für Hannover erwachsende Schaden beträgt nach Dr. Skalweil 240 000 Mark (s. Frankf. Zeitg. 30. Decbr. 1878), nach Chalybaeus (a. a. O.) für Dresden 365 000 Mark.

Dinge neben billigerer Milch (die in der That oft an Qualität wenig oder gar nicht geringer ist, als jene „Kindermilch"; denn die Preise der Oekonomen sind im Ganzen willkürlich angesetzt und richten sich grösstentheils nach dem, was man von dem Publicum zu bekommen hofft). — Wenn das Kind durch Verdauungsstörungen in Gefahr kommt, so wird auch von den Unbemittelten vielfach zur condensirten Milch oder zu Nestle's Kindermehl gegriffen, wobei sowohl die Eltern als der berathende Arzt oft über die Kostspieligkeit dieser Maassregel sich täuschen.

Welche furchtbare Folgen die ungeeignete künstliche Ernährung hat, das ist bekannt. Pfeiffer (in Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankheiten, Bd. I) hat durch Prüfung des gesammten statistischen Materials ermittelt, dass 40 bis 70 Proc. aller im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder als der gestörten Verdauung zum Opfer gefallen zu betrachten sind; die gestörte Verdauung ist aber im Säuglingsalter fast ausnahmslos ein Effect solcher künstlichen Nahrung, welche das Kind nicht vertragen hat. Was die Ueberlebenden betrifft, so wird jeder Arzt dem auf die bisherigen Erfahrungen begründeten Ausspruch Kehrer's zustimmen, dass Kuhmilchkinder nur in einer Minimalzahl leidlich oder selbst gut gedeihen.

Angesichts solcher Thatsachen sollten — so lange es durch die herrschenden volkswirthschaftlichen Anschauungen ausgeschlossen bleibt, dass die Beschaffung der nothwendigsten Lebensmittel von den Gemeinden selbst in die Hand genommen wird — die Bemittelten darauf denken, analog den Suppenanstalten und Aehnlichem, Fonds zu gründen, aus denen den ungünstig Situirten gesunde Nahrung für ihre Kinder zugeführt würde. Wenn für je ein Kind nur das Plus als Unterstützung gegeben würde, das ein Liter pro Tag von guter Kuhmilch mehr kostet, als von schlechter, so könnten viele Kinder am Leben und bei Gesundheit erhalten werden, die jetzt den Folgen der Armuth verfallen; und das wären nicht nur zarte oder schwächliche Kinder, sondern ebensowohl auch kräftig constituirte, die sich und Anderen zur Freude und zum Gewinn leben würden.

Ueber hygienische Einrichtung von Kuhställen, Molkereien und Milchläden.

Von Dr. Kirchheim (Frankfurt am Main).

Bei dem regen Interesse, das gegenwärtig die Frage der Beschaffung einer reinen und gesunden Milch überall erregt, dürfte es wohl am Platze sein, einen Vortrag, welchen Henry Armstrong, Gesundheitsbeamter *(Medical Officer of Health)* in Newcastle upon Tyne, über diesen Gegenstand in einer Versammlung von Gesundheitsbeamten gehalten hat, und der im Sanitary Record vom 20. September 1878, Vol. IX, Nr. 221, veröffentlicht ist, an dieser Stelle auszugsweise zu reproduciren.

Von allen Nahrungsmitteln des Menschen ist wohl die Milch das unentbehrlichste und gebräuchlichste; nicht nur für Kinder ist sie die natürlichste und hauptsächlichste Nahrung, auch für Kranke und Gesunde jeden Lebensalters ist sie ein wichtiges und vielgebrauchtes Nahrungsmittel. Sie wird gekocht und ungekocht genossen, rein und mit anderen Ingredienzien vermischt, frisch und conservirt; mit einem Wort sie ist der Typus aller Nahrungsmittel. — Doch die Wohlthat kann zur Plage werden; statt das Leben zu erhalten, kann sie, wenn verdorben, zur Vernichtung des Lebens führen; denn da unter gewissen Umständen reine und unreine Milch durch ihr Aeusseres sich nicht unterscheiden lässt, werden die Schädlichkeiten der letzteren oft erst zu spät durch ihre Wirkungen entdeckt.

In den folgenden Bemerkungen soll nun Alles, was sich auf die so wichtige Frage der Beschaffung einer reinen und guten Milch bezieht, in Kurzem besprochen werden, und zwar 1) die sanitären Schädlichkeiten, die durch schlechte Einrichtung von Kuhställen, Milchwirthschaften und Milchläden entstehen; 2) wie die genannten Localitäten gesundheitsgemäss einzurichten sind; 3) die Schwierigkeiten, die sich diesen Verbesserungen entgegenstellen, und 4) wie diesen Schwierigkeiten abzuhelfen sein dürfte.

1. Was nun zunächst die Schädigungen der Gesundheit und ihre Ursachen betrifft, die mit den verschiedenen Theilen des Milchgeschäfts, wie es jetzt betrieben wird, im Zusammenhang stehen, so sind dieselben theils directe, theils indirecte. Die directen Schädigungen werden entweder durch die Kuhställe und ihre Umgebung veranlasst, oder die Milch selbst ist ihre Ursache.

Die sanitären Mängel der Kuhställe in städtischen Bezirken beziehen sich entweder auf ihre Zahl, oder ihre Lage, oder auf deren allgemeine Beschaffenheit. Aus Gründen der Bequemlichkeit werden häufig mehrere Kuhställe zusammen in den ärmsten, am dichtesten bevölkerten Stadttheilen errichtet. Wenn auch im Allgemeinen vom sanitären Standpunkte sich nichts dagegen einwenden lässt, dass Ställe in der Nähe von Wohnungen sich befinden, so

ist jedoch oft nur eine ganz enge Strasse oder ein kleiner Hof, und in nicht seltenen Fällen nur eine dünne Wand zwischen Haus und Kuhstall. Manchmal befinden sich Schlaf- und Wohnräume oberhalb eines Kuhstalls, und einige Zimmer gehen manchmal direct in denselben. Zu den Schädlichkeiten, die durch Lage und Zahl der Stallungen entstehen, kommen nun häufig genug diejenigen hinzu, die durch den unreinen schlechten Zustand, in welchem die Ställe gehalten werden, verursacht sind. Die Entwässerung, die in solchen Localitäten ganz besonders gewissenhaft ausgeführt sein sollte, ist in der Regel äusserst mangelhaft, die Röhren und Klappen sind oft zu klein, und verstopfen sich daher leicht, was den Austritt der Flüssigkeit und Verderbniss der Luft zur Folge hat; nicht selten lässt man den flüssigen Dung in Gruben oder im Boden angebrachte Fässer laufen, wo er sich dann zersetzt und schädliche Ausdünstung in die Umgebung verbreitet. Häufig ist der Erdboden in den Ställen und in ihrer Umgebung nicht oder schlecht gepflastert, so dass derselbe mit den Entleerungen des Viehs gesättigt und mit faulenden Stoffen überreich durchsetzt ist. Viele Kuhställe werden selten oder nie gründlich gereinigt oder neu gestrichen, da dem die Meinung vieler Besitzer, dass dies dem Gesundheitszustand der Thiere schädlich sei, entgegensteht. Der Mist wird fast immer für lange Zeit oft in ganz mangelhaften Gruben aufgespeichert. Oft ist auch die Futterkammer in schlechtem Zustand, so dass deren Inhalt gähren und sich zersetzen kann. Verfasser fügt ein Formular zum Gebrauch bei Inspection von Kuhställen bei, und beweist die Nothwendigkeit solcher Inspectionen durch eine Anzahl Beispiele, in denen Todesfälle und zahlreiche Erkrankungen mit Sicherheit durch schlecht gehaltene Kuhställe veranlasst nachgewiesen werden konnten.

Was nun die schädlichen Einwirkungen der verunreinigten Milch selbst auf die Gesundheit betrifft, so sind dieselben, wenn auch vielleicht nicht so zahlreich, als die durch die sanitätswidrigen Verhältnisse der Kuhställe bedingten, so doch viel sicherer und, wie die neuere Erfahrung gezeigt hat, leichter nachzuweisen. Von allen Flüssigkeiten ist die Milch vielleicht am meisten dazu geeignet, den Ansteckungsstoff gewisser specifischer Krankheiten zu absorbiren, in sich aufzunehmen, zu vervielfältigen und weiter zu verbreiten. Die Milch kann nun an und für sich ungesund sein, wenn sie von einer erkrankten Kuh stammt, sie kann verunreinigt sein durch den Giftstoff *(virus)* einer menschlichen oder anderen übertragbaren Krankheit, oder auch nur dadurch, dass sie in einer verdorbenen oder inficirten Luft gestanden hat. Sie kann auch durch Mangel an Reinlichkeit oder aus anderen Ursachen sauer geworden oder gar zersetzt sein. In allen diesen Fällen ist sie zum Genuss ungeeignet. Die Milch kann durch verschiedene Krankheiten der Kühe verändert sein, und in dieser veränderten Beschaffenheit vom Menschen genossen werden. Dass die Milch bei acuten fieberhaften Krankheiten weggegossen werden muss, das wissen die Eigenthümer sehr wohl; ob dies jedoch auch immer geschieht, ist die Frage. Bei chronischen Krankheiten jedoch, von denen in Ställen grösserer Städte die Tuberculose (Perlsucht) die bei weitem häufigste ist, denkt man nicht daran, die Milch nicht zu benutzen, sondern gewöhnlich wird sie verkauft, selbst wenn sie von Kühen stammt, die schon in einem vorgerückten Stadium der Krankheit sich befinden. (In einem früheren Aufsatz hat der Verfasser die Ueber-

tragung der Tuberculose von der Kuh auf den Menschen durch die Milch als höchst wahrscheinlich hingestellt.)

Nunmehr werden diejenigen Zustände besprochen, die am häufigsten in ländlichen und städtischen Viehställen zur Entstehung von acuten und chronischen Erkrankungen der Thiere Veranlassung geben.

Allen voran steht die Ueberfüllung der Ställe. Nach Dr. Ballard sollten auf jede Kuh im Durchschnitt 1000 Cubikfuss Luft kommen. Diese Zahl wird jedoch nur in den allerseltensten Fällen erreicht. In nur wenigen Ställen kommt kaum mehr als die Hälfte auf eine Kuh, und in gar vielen Fällen weniger als 300 Cubikfuss. Die Ventilation, die oben im Stalle sich befinden soll, fehlt ganz ausserordentlich häufig, oder sie ist sonst nur äusserst mangelhaft. Die Eigenthümer sind nur besorgt, ihr Vieh im Winter recht warm zu halten, und verschliessen hermetisch jede Oeffnung; dadurch wird stets dieselbe Luft eingeathmet, die demgemäss, überladen mit den Ausdünstungen der Excremente, ausserordentlich schädlich und der Gesundheit nachtheilig wird. Die Bequemlichkeit der Eigenthümer veranlasst häufiger als die Rücksicht auf die Gesundheit der Kühe einen Zugang durch die Mauer nach dem Dünghaufen, und dieser und die Eingangsthür sind oft genug die einzigen Vermittler der Ventilation. Nicht selten wird auch das leicht zersetzliche Futterkorn im Stall aufbewahrt, und manchmal wird sogar der Mist selbst dort aufgehäuft.

Fast gar keine Aufmerksamkeit gewährt man der Helligkeit der Ställe. Viele Kuhställe besitzen gar keine Fenster. Da nun viele Kühe oft sechs Monate und länger ununterbrochen in ihrer Stallung sich befinden, so ist die Häufigkeit der Tuberculose und anderer chronischer Krankheiten in solchen Ställen leicht erklärlich. Das Heu wird gewöhnlich in einem Speicher oberhalb des Stalles aufbewahrt, und wird daher, besonders wenn die Ventilation, wie fast überall, mangelhaft ist, leicht durch die Ausdünstungen des Viehs und seiner Excremente zersetzt. Die schlechte Ausführung der Pflasterung und der Entwässerung, wie auch mangelhafte Reinlichkeit tragen oft viel zur Verschlimmerung des Gesundheitszustandes der Kühe bei, und geben, wenn einmal eine contagiöse Krankheit eingeschleppt ist, Veranlassung zur grösseren Verbreitung und Ausdehnung derselben. Verfasser hat mit Sicherheit nachgewiesen, dass in den Kuhställen am häufigsten Pleuropneumonie unter den Kühen vorkommt, wo die meisten und grössten sanitären Uebelstände sich vorfinden. Wenn die Oekonomen und die Besitzer von Molkereien diese Ansicht adoptiren würden, so würden die Verluste, die diese Krankheit für dieselben im Gefolge hat, schon allein bewirken, dass die sanitären Zustände der Ställe mehr beobachtet und verbessert würden. Nur selten sind die Ställe an eine bestehende Wasserleitung angeschlossen, so dass der Boden des Gesammtanwesens nur selten oder nie gehörig abgeschwemmt wird. Geschieht nun die Wasserversorgung durch Pumpen oder Brunnen, so liegt überdiess für das Vieh gerade wie für den Menschen die Gefahr einer Erkrankung durch verdorbenes und verunreinigtes Wasser nahe.

Wenn nun aus diesen und ähnlichen Ursachen Erkrankungen der Kühe entstehen, so kann die Gesundheit des Menschen durch von derart erkrankten Kühen stammende Milch schwer geschädigt werden. Aber auch Milch von ganz gesunden Kühen kann durch spätere Verunreinigung mit conta-

giösen und infectiösen Stoffen bei mangelhafter und unreinlicher Milchwirthschaft schadenbringend werden. In den Städten giebt es wenige eigentliche Milchwirthschaften und Molkereien; statt deren viele Besitzer von einzelnen Kühen. Von diesen wird die Milch gewöhnlich abgerahmt, und dann die Gefässe in der Küche oder in der Speisekammer aufbewahrt. Nicht selten wird zu diesem Zwecke der Wohnraum oder die Schlafstelle der Familie, manchmal auch der Kuhstall selbst benutzt. Die Milchgefässe selbst sind allerdings gewöhnlich höchst sauber und rein, da eine grosse Vorsicht gebraucht wird, damit die Milch nicht sauer wird; dass die Milch aber im Stande ist, contagiöse Stoffe in sich aufzunehmen, davon haben die Händler gewöhnlich nicht die geringste Ahnung, und gebrauchen nicht die geringste Vorsicht in dieser Richtung, wenn ein Fall irgend einer contagiösen Krankheit in ihrer Familie sich ereignet. Wohl die meisten Gesundheitsbeamten haben schon die Fälle erlebt, dass Leute, die sich mit dem Verschleiss von Milch befassten, einzelne Angehörige ihrer Familie, die an ansteckenden Krankheiten darniederlagen, verpflegt haben, und musste in solchen Fällen entweder die Entfernung der Kranken oder die Schliessung des Milchgeschäfts verlangt werden. — Wenn Wasser aus Brunnen oder Pumpen in den betreffenden Anwesen benutzt wird, so liegt die Gefahr einer zufälligen oder anderweitigen Verunreinigung der Milch aus dieser Quelle nahe. Ist aber einmal die Milch zur Trägerin irgend eines zymotischen Giftes geworden, dann ist auch ihre Macht als Verbreiterin der Krankheit eine erschreckende. Trotzdem, dass diese Thatsache erst seit ungefähr 10 Jahren bekannt ist, sind schon mindestens 18 Typhus- und Scharlachepidemieen auf diese Ursache zurückgeführt, so erst vor Kurzem eine Typhusepidemie in Glasgow, in der 166 Personen erkrankten und 16 starben. In diesem Falle fand sich bei der Untersuchung der Oekonomie, aus der die inficirende Milch stammte, eine ganze Reihe wahrhaft erschreckender sanitärer Uebelstände.

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen besitzt ein Gesundheitsbeamter nicht die Machtvollkommenheit, solche Anordnungen in den Milchversorgungsanstalten gesetzlich zu verlangen, welche eine Verunreinigung der Milch verhüten könnten. Nur wenn es einer schwierigen Untersuchung gelingt, die Quelle und den Ausgang einer Epidemie von einer derartigen Anstalt nachzuweisen, dann kann der weitere Verkauf der Milch verboten werden, und das ist Alles, was die jetzige Gesetzgebung zu thun ermöglicht.

2. Verfasser wendet sich nunmehr zur Besprechung der Frage, wie Kuhställe, Milchversorgungsanstalten und Milchläden vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege einzurichten seien. Die Lage der Kuhställe soll eine derartige sein, dass dieselben in keiner Weise die menschliche Gesundheit zu schädigen vermögen. Da die Ställe vorerst schwerlich ganz und gar aus den Städten entfernt werden können, so müssen sie wenigstens so gebaut sein und die Wirthschaft derart betrieben werden, dass die fast unvermeidbaren Gefahren, die dieselben für das öffentliche Wohl im Gefolge haben, auf ein Minimum reducirt werden. Auch auf die Gesundheit der Thiere selbst ist beim Bau die nöthige Rücksicht zu nehmen. Für die menschliche Gesundheit ist es erforderlich, dass die Viehställe sich in einer gewissen Entfernung vom Wohnhaus befinden, und einen besonderen Hofraum für sich haben. Dieser Hof muss cementirt sein, leicht abschüssig,

und ausgehöhlt sein, dass die Flüssigkeiten gut abfliessen können, und derart hergestellt werden, dass die Thiere nicht leicht ausgleiten. Der Mist muss, wie die Abfälle der Schlachthäuser, in entsprechenden undurchlässigen Behältern gesammelt, und täglich entfernt werden. Das Futter für das Vieh muss in einem gut construirten, reinlichen Behälter ausserhalb der Stallung aufbewahrt werden. Das Wasser soll aus der Hauptwasserleitung entnommen werden, und in jedem Stall ein Schlauchrohr sich befinden, damit der Stall täglich bequem ausgeschwemmt werden kann, und eine leichte Füllung der Wassereimer, ohne Entfernung derselben aus dem Stall, ermöglicht wird. Der Boden hinter den einzelnen Viehständen soll cementirt etc. sein, gerade wie der Hofraum, und drei Zoll unter dem Niveau der Ständer liegen. Der Viehständer selbst soll theilweise rinnenförmig ausgehöhlt sein, damit ein guter Abfluss des Urins in den Canal, der ebenfalls mit besonderer Sorgfalt ausgeführt sein muss, gesichert ist. Ein besonderes Gewicht wird darauf gelegt, dass die Wände aus gutem Backstein oder Sandstein bestehen, und in der Höhe von 4 bis 5 Zoll mit einem Sockel von Cement oder einem nicht absorbirenden Material versehen sind. Die scrupulöseste Reinlichkeit soll stets beobachtet werden, und viermal oder noch häufiger im Jahre die Erneuerung des Kalkanstrichs vorgenommen werden. Die Ställe selbst sollen zu keinem anderen Zweck als zur Behausung des Viehs benutzt werden. Ueberfüllung der Ställe ist im Hinblick auf die Gesundheit der Kühe absolut zu vermeiden. Auf jedes Thier sollen, wenn alle Stände besetzt sind, zum wenigsten 800 Cubikfuss Raum kommen. Die Wichtigkeit einer genügenden und gut hergestellten Ventilation kann nicht genug betont werden; für geeignete Behältnisse für Futter und Wasser muss selbstverständlich Sorge getragen werden. Ferner muss der Stall gut beleuchtet sein. Die Beschaffung eines gesunden Wassers darf nicht vernachlässigt werden, und solches aus oberflächlichen Pumpbrunnen in Städten, und da wo es leicht verunreinigt werden kann, nicht benutzt werden. (Der Verf. hat einen Plan eines Kuhstalles, wie er den Gesetzen der Hygiene gemäss beschaffen sein sollte, entworfen, und ist ein Holzschnitt davon dem Aufsatz beigefügt.)

In Bezug auf Milchwirthschaften und Milchläden bemerkt Verfasser, dass die eigentliche Molkerei stets sowohl vom Wohnhaus als vom Kuhstall getrennt sein soll. Sie muss gut ventilirt, kühl und völlig rein gehalten werden. Die gebrauchten Gefässe sollen mit Soda und Wasser ausgewaschen und mit kochendem Wasser ausgespült werden, wie auch nach jedesmaligem Gebrauch gut gelüftet werden. Eine gute Wasserversorgung ist auch hier absolut nothwendig. Ebenso muss auch das ganze Anwesen gut canalisirt sein, jedoch soll in die Milchkammer selbst kein Entwässerungscanal gehen. Alle Personen, die mit der Abrahmung und Behandlung der Milch überhaupt sich befassen, müssen der gewissenhaftesten Reinlichkeit sich befleissigen, und nie darf jemand etwas mit der Milch zu thun haben, der mit irgend einer inficirten Person oder Gegenstand in Berührung gekommen ist. (Von der *Metropolitan Society of Medical Officers of Heath* ist vor einiger Zeit eine ganze Reihe vorzüglicher Anordnungen in Bezug auf Bau und Einrichtung von Kuhställen und Molkereien bekannt gemacht worden.)

3. und 4. bespricht der Verfasser die Hindernisse, die sich derartigen hygienischen Verbesserungen entgegenstellen, und wie dieselben hinweggeräumt werden könnten.

Die Ausführung derartiger Anordnungen zu sichern, ist jedoch keine leichte Aufgabe. Die grössten Schwierigkeiten stellen den Verbesserungen die Eigenthümer des Viehstandes selbst in den Weg, indem dieselben hartnäckig an den irrigen alten Anschauungen in Bezug auf die Haltung und Wartung des Viehs festhalten, wofür Verfasser ein drastisches Beispiel anführt. Auch die Volksmeinung, dass der Aufenthalt inmitten der Kühe und in der Nähe derselben der Gesundheit förderlich sei, ist nicht leicht auszurotten. Das wichtigste Hinderniss für jegliche Verbesserung ist jedoch hier wie überall der Kostenpunkt. Ferner verhindert der gegenwärtige Stand der Gesetzgebung die zwangsweise Einführung der nöthigen hygienischen Maassregeln. Doch alle diese Schwierigkeiten können und müssen besiegt werden. Es kann nicht geduldet werden, dass falsche Theorieen und abergläubige Ideen einem nothwendigen hygienischen Fortschritt mit Erfolg auf die Dauer im Wege stehen.

Die Brüsseler Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hat eine Controleinrichtung über den gesammten Milchverkauf ins Leben gerufen, durch Schaffung einer speciellen Commission zu diesem Zwecke, die aus Aerzten, Thierärzten und anderen Sachverständigen besteht. Die Gesundheit der Kühe und die sanitäre Beschaffenheit der Ställe und des Futters wird von derselben stets untersucht und wenn nöthig verbessert. Eine Anzahl Oekonomen und solcher Leute, die Milchwirthschaft treiben, haben sich freiwillig unter die Controle dieser Commission gestellt. Der Erfolg dieser nachahmungswerthen Einrichtung hängt nur davon ab, dass die Zahl der Beaufsichtigten stets grösser wird.

Die dem Parlament gegenwärtig vorliegende *Contagious Diseases (Animals) Bill* beschäftigt sich mit der hygienischen Einrichtung von Kuhställen und Milchwirthschaften, aber nur in Bezug auf die Krankheiten der Thiere. In Bezug auf die menschliche Hygiene muss jedoch in dieser Hinsicht noch vieles Andere geschehen. So muss z. B. durch gewisse gesetzliche Anordnungen die Möglichkeit gewährt werden, alle Kuhställe, Milchwirthschaften und Milchläden in Stadt und Land unter fortwährender Beaufsichtigung zu halten. Ferner müssen alle Personen, die sich mit der Milchversorgung befassen, angewiesen werden, der Localbehörde sofort von dem Auftreten einer contagiösen Krankheit bei Mensch oder Thier auf ihrem Anwesen Kenntniss zu geben, und in diesem Falle müssen sie eine Liste aller ihrer Abnehmer, wenn es verlangt wird, einreichen. Weiter muss dafür Sorge getragen werden, dass inficirte Personen nicht in Berührung mit zu verkaufender Milch kommen, und schliesslich muss bei schwerer Strafe der Verkauf einer inficirten oder selbst nur verdächtigen Milch verboten werden; hingegen soll auch der Händler, wenn ihn kein Verschulden trifft, für das Verbot entschädigt werden. Der Vortragende stellte in seiner Gesellschaft den Antrag, dass eine dahingehende Petition an das Parlament gerichtet werden sollte, welcher Antrag einstimmig angenommen wurde.

Anschliessend an obigen Bericht fügen wir noch bei die erst vor Kurzem von der Veterinärabtheilung des *Local Government Board* ausgegangenen „gesetzlichen Anordnungen in Bezug auf Milchwirthschaften, Kuhställe und Milchläden in Grossbritannien."

Nach diesen Anordnungen muss von der Ortsbehörde ein genaues Register über alle Personen, die sich mit dem Halten von Kühen abgeben, Molkereien besitzen, oder sich mit dem Verschleiss von Milch befassen, angelegt und stets auf dem Laufenden gehalten werden. Niemand darf ein dahingehöriges Gewerbe treiben, ohne einregistrirt zu sein.

Ferner soll es Niemanden gesetzlich erlaubt sein, eine Milchwirthschaft oder dergleichen zu eröffnen in einem Gebäude, das vor Erlass dieser Anordnungen nicht zu diesem Zwecke benutzt wurde, ohne dass vorher, nach den Vorschriften der Behörde, Vorsorge getroffen ist für gehörige Beleuchtung, Ventilation, Reinhaltung, Entwässerung und Wasserversorgung der Oertlichkeit, die als Milchwirthschaft oder Kuhstall benutzt werden soll. Ebenso darf Niemand, der aus der Milchwirthschaft und dem Milchverkauf ein Gewerbe macht, dasselbe in einem Gebäude betreiben, welches, gleichgültig ob es schon vorher zu diesem Zwecke benutzt wurde oder nicht, in Bezug auf Beleuchtung, Ventilation, Reinhaltung, Entwässerung und Wasserversorgung nicht so eingerichtet ist, wie es 1) für die Gesundheit und gute Beschaffenheit des Viehstandes nothwendig ist, 2) zur Reinhaltung der beim Milchverkauf nothwendigen Gefässe unentbehrlich ist, und 3) die nöthige Vorsicht gegen Infection und Verderbniss der Milch verlangt.

Die Ortsbehörden sollen von Zeit zu Zeit Anordnungen erlassen, in welchen Vorschriften und Verordnungen getroffen werden in Bezug auf Reinigung von Kuhställen und Milchwirthschaften solcher Besitzer, die daraus ein Gewerbe machen, und in Bezug auf Reinhaltung von Milchniederlagen, Milchläden und der beim Milchverschleiss gebrauchten Gefässe.

Wenn unter dem Viehstand einer Milchwirthschaft oder eines Kuhstalls etc. eine Krankheit ausbricht, darf die Milch der erkrankten Kühe nicht mit der Milch gesunder Kühe vermischt, aber auch als Nahrung für Menschen weder verkauft noch benutzt werden; in gekochtem Zustande kann sie jedoch zur Nahrung für Schweine oder andere Thiere dienen. — Niemand, der ein Gewerbe als Kuhbesitzer, Milchwirthschafter oder Milchverkäufer treibt, oder Eigenthümer einer Milchniederlage oder eines Milchladens ist, darf zugeben, dass irgend eine Person, die an einer infectiösen Krankheit leidet oder nur vor Kurzem mit einem so Erkrankten in Berührung gekommen ist, sich mit dem Melken der Kühe befasst, oder auch nur sich mit den zum Milchverkauf dienenden Gefässen abgiebt, oder überhaupt in irgend einer Weise bei dem Betrieb des Milchverschleisses Antheil nimmt, sowohl in Bezug auf die Production als auf die Vertheilung oder Abrahmung der Milch, in so lange nicht eine jegliche Gefahr der Uebertragung des Infectionsstoffes auf die Milch beseitigt ist. Schliesslich soll es Niemanden, der eines der oft erwähnten Gewerbe treibt, gestattet sein, einen Milchladen oder eine Milchniederlage als solche zu benutzen, oder einem Anderen die Benutzung zu erlauben, die in irgend einer Hinsicht Verhältnisse darbietet, welche mit der nöthigen Aufrechthaltung der Reinlichkeit sowohl des Milchladens selbst, als der in demselben gebrauchten Gefässe, unvereinbar sind, oder auch eine leichte Zersetzlichkeit oder Verderbniss der Milch herbeiführen können.

Kritiken und Besprechungen.

Der 40. Jahresbericht des Registrar General für England und Wales [1]).

Die englische Civilstandsbuchführung hat nun vier Jahrzehnte ihrer ausgedehnten Wirksamkeit hinter sich. Nächsten Anstoss zu ihrer Gründung gaben die verheerenden Choleraepidemieen der dreissiger Jahre und die klare Erkenntniss, dass gegen diese Seuche nichts Zuverlässiges werde geleistet werden können, wenn nicht Umfang und dann Ursache der Entstehung und Verbreitung derselben erkannt werde. Man ging gründlich ans Werk und schuf das von vornherein trefflich angelegte und allmälig vervollkommnete *general register office* (s. Prof. Finkelnburg's Schilderung Bd. IX, S. 752 bis 778). Von den wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Berichten dieses Amtes wollen wir hier nur den letzten Jahresbericht für das Jahr 1877 näher besprechen, als den vorläufigen Abschluss einer langen Reihe gründlichster, systematisch an einander gereihter Arbeiten. Neben manchen an sich lehrreichen statistischen Ergebnissen wünschen wir aber vor Allem den Sinn unserer Leser darauf hinzulenken, dass hier die schlagendsten Beweise vorliegen, wie das thatkräftige, fleissige, intelligente englische Volk unter seiner freien Verfassung und einer erleuchteten freisinnigen Regierung auch in gesundheitlicher Beziehung trefflich gedeiht, fest fortschreitet und die ungünstigen Verhältnisse zu paralysiren gelernt hat. Wir können uns dieses Bild nicht ernst genug vorhalten, um daraus den lebhaften Antrieb zu entnehmen, gleichen Weg mit gleichem Verständniss, gleicher Energie und gleichem allseitigen Zusammenwirken zu wandeln.

Am Schluss seines soeben erschienenen 40. Berichtes an den Minister, den Vorsitzenden des *local government board*, Herrn Sclater Booth, sagt der *registrar general*, Herr George Graham, es werde dieses der letzte Jahresbericht sein, welchen er zu überreichen die Ehre haben werde, er habe seinem Amte seit 1842 das Glück gehabt vorzustehen, er wolle nun seine Entlassung nehmen, indem er nicht wünsche, eine vierte (für 1880 vorgesehene) Volkszählung vorzunehmen. Nach einem ganz kurzen Rückblick auf die allmälige Entwickelung seiner Thätigkeit dankt er seinen 7000 Standesbuchführern für ihre ruhige, gleichmässige und verhältnissmässig wenig kostspielige Amtsführung, welche jetzt jährlich etwa 2 Millionen Einträge in die Bücher machen, während in Summa gegenwärtig über 60 Millionen Einzeleinträge, wohl geordnet, in alphabetischer Ordnung dem Publicum zugängig sind. (Es fanden Seitens des Publicums 946 Nachschlagungen im Jahre 1847, 2965 im Jahre 1857, 11 316 im Jahre 1867 und 27 030 im Jahre 1877 statt.) Die Schlussworte des Herrn Graham lauten: „Schliesslich muss ich Herrn Dr. W. Farr, welchen ich das Glück

[1]) *Fortieth annual report of the registrar general of births, deaths and marriages in England. Abstracts of* 1877. *Presented to both houses of parliament by command of her Majesty.* London 1879, 8^0, CXX — 319 p., 2 s. 4 d.

hatte, 1842 als Leiter der statistischen Abtheilung des Amtes vorzufinden, meine dankbare Anerkennung für seine von da an fortwährend geleisteten wichtigen Dienste aussprechen. Er ist in Europa, den Vereinigten Staaten, Ostindien und den Colonieen als einer der ersten heutigen Statistiker anerkannt. Seinen wissenschaftlichen Untersuchungen und Berichten schreibe ich jedweden Ruhm zu, der dem *General-register*-Amt von England und Wales seit seinem (Farr's) Eintritt in dieses Amt zu Theil geworden sein mag."

Ich komme nun zu etlichen statistischen Mittheilungen aus der grossen Fundgrube des Berichtes.

Es kamen in England und Wales vor auf 1000 Lebende:

	Heirathen	Geburten	Todesfälle
1838 bis 1840	15·6	31·3	22·4
1841 „ 1845	15·7	32·4	21·4
1846 „ 1850	16·5	32·8	23·3
1851 „ 1855	17·2	33·9	22·7
1856 „ 1860	16·7	34·4	21·8
1861 „ 1865	16·8	35·1	22·6
1866 „ 1870	16·4	35·3	22·4
1871 „ 1875	17·1	35·6	22·0
1876 „ 1877	16·3	36·4	20·7

Wir sehen die Geburtsziffer von fünf zu fünf Jahren regelmässig steigen. Die Heirathsziffer geht dieser Steigung nicht nur nicht parallel, sie ist vielmehr in gelindem Sinken, wenn auch mit einigen Schwankungen, begriffen. In letzterer Zeit, d. h. speciell seit dem Jahre 1873, wo sie ungewöhnlich hoch war, ist sie stetig gefallen. Es finden sich genaue statistische Nachweisungen, wie diese Schwankungen von dem Preise der Lebensmittel und von sonstigen Wohl- oder Nothstandsverhältnissen abhängen.

Unter 100 Heirathenden konnten ihren Namen nicht unterzeichnen:

	Männer	Weiber
1841 bis 1845	32·6	48·9
1846 „ 1850	31·4	46·2
1851 „ 1855	30·2	43·5
1856 „ 1860	27·1	38·1
1861 „ 1865	23·6	32·9
1866 „ 1870	20·5	28·3
1871 „ 1875	18·5	25·2
1876	16·3	22·1
1877	15·3	20·9

Ein erfreuliches stetiges Sinken!

Es kamen im Jahre 1877 in England und Wales 888 180 Geburten vor oder 36·2 Geburten auf 1000 Einwohner. Die wesentlich mit Ackerbau beschäftigten Grafschaften zeigen die geringere Zahl, die mit Bergbau und Fabrikation beschäftigten die grössere Zahl, so Durham 43·6, Staffordshire 41·7, Lancashire 39·2, dagegen Dorsetshire 29·8, Rutland 29·7 und Herefordshire 29·4; London liefert 36·3.

Die Verhältnisszahl der alljährlich geborenen Knaben zu den Mädchen zeigt ein eigenthümliches Sinken. Es kamen auf 100 weibliche Geborene:

in den Jahren	1838	bis	1847	105·0	männliche Geborene
„ „ „	1848	„	1857	104·6	„ „
„ „ „	1858	„	1867	104·4	„ „
„ „ „	1868	„	1877	103·9	„ „

Dem entsprechend ging auch die Zahl der lebenden Männer im Verhältniss zu den Weibern mehr und mehr zurück. Es lebten (mit Ausschluss des Heeres und der Kriegs- und Handelsflotte)

1821	bis	1831	96·35	Männer	neben	100	Weibern
1831	„	1841	95·87	„	„	„	„
1841	„	1851	95·80	„	„	„	„
1851	„	1861	95·51	„	„	„	„
1861	„	1871	94·96	„	„	„	„

Hierauf wirkt allerdings auch das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts unter den Auswanderern ein.

Auf 100 Geburten kamen

in den Jahren	1855	bis	1864	6·4	uneheliche
„ „ „	1865	„	1874	5·7	„
„ „ „	1875	„	1877	4·7	„

speciell auf London 4·0 während der Jahre 1867 bis 1876 und nur 3·7 im Jahre 1877. Die geringste Zahl unehelicher Geburten hatten 1875 bis 1877 die Grafschaften Middlesex 3·4, Durham 3·8, Surrey und Monmouth 3·9, die höchste Zahl Cumberland und Norfolk 8·2, Salop 8·3 auf 100 Geburten. Wie anders schlimm sind diese Verhältnisse bei uns. Im Staate Preussen kamen 1867 bis 1876 auf 100 Geburten 7·7 uneheliche, 7·1 im Jahre 1877; und zwar auf die Städte 9 und auf das Land 6·7; von den Provinzen hatte Westphalen die geringste Zahl mit 2·8, Brandenburg die höchste mit 11·0. Auf die Städte Bonn kamen 22·1, Königsberg 17·6, Kiel 16·4, Posen 16·1. Danzig 15·7, Breslau 15·5, Stettin und Altona 15·4, Hannover 13·8, Berlin 13·4; Berlin nimmt sonach erst die 10. Stufe ein; bei den drei erstgenannten Städten sind die geburtshülflichen Kliniken von Einfluss. Die geringste Zahl von unehelichen Geburten zeigte Remscheid mit 1·6, Bochum und Essen mit 2·3, Duisburg und Hagen mit 2·4 auf 100 Geburten.

An Todesfällen lieferte das Jahr 1877 500 496 (260 567 männl., 239 929 weibl.) auf eine berechnete Bevölkerung von 24 547 309 Einwohnern, also eine Sterbeziffer von 20·4 auf 1000, während sie für das männliche Geschlecht 21·8, für das weibliche 19·0 war. Obenstehend haben wir die Sterbeziffer für 40 Jahre in fünfjährigen Zeiträumen mitgetheilt. Während dieser ganzen Zeit hatte kein anderes Jahr eine so niedrige Sterbeziffer wie das Jahr 1877; die nächst niedrigeren Zahlen waren 20·5 in 1856, 20·8 in 1850, 20·9 in 1845, daneben sehen wir aber auch Zahlen wie 24·7 in 1847, 23·7 in 1864 und 23·5 in 1854.

Während für das ganze Jahr die Sterbeziffer 22·3 betrug, war sie während des Zeitraums von 1838 bis 1877 für das erste Quartal 24·8 (21·6 im Jahre 1846, Minimum, und 29·1 im Jahre 1855, Maximum), für das zweite

Quartal 22·0 (20·2 im Jahre 1869 und 25·1 im Jahre 1847), für das dritte 20·5 (17·2 im Jahre 1864 und 30·6 im Jahre 1849) und 21·8 für das vierte Quartal (19·1 im Jahre 1845 und 25·5 im Jahre 1846).

In den ländlichen Districten betrug die Sterblichkeit während derselben 40 Jahre 19·7, in den städtischen 24·7. In den Jahren 1867 bis 1876 war sie in den 134 Districten und 57 Unterdistricten, welche die städtische Bevölkerung (mit $^{11}/_{20}$ der Bevölkerung auf $^{1}/_{12}$ der Landesoberfläche) umfassten, 24·1, in den übrigen Districten (mit $^{9}/_{20}$ der Bevölkerung auf $^{11}/_{12}$ der Landesoberfläche) aber 19·3 Todesfälle auf 1000 Einwohner.

Wir müssen verzichten, hier nähere Angaben über Geburten und Todesfälle aus den 627 einzelnen Zählungsbezirken zu machen, ebenso wie über die Altersclassen der Gestorbenen, welch letztere höchst wichtige Angaben nur bei grösserem Detail erst eigentlich lehrreich werden.

Ueber die Todesursachen wird nachfolgende auszügliche Zusammenstellung vielfach belehrende Uebersicht gewähren.

Durchschnittliche Sterblichkeitsziffer in England und Wales nach den einzelnen Todesursachen während der Jahre 1850 bis 1877.

Auf je eine Million Lebende kamen jährlich:

	5 Jahre 1850 bis 1854	5 Jahre 1855 bis 1859	5 Jahre 1860 bis 1864	5 Jahre 1865 bis 1869	5 Jahre 1870 bis 1874	3 Jahre 1875 bis 1877
Todesfälle überhaupt	22 299·3	22 052·6	22 248·7	22 760·4	22 053·0	21 430·0
Davon an						
Pocken	279·0	199·0	190·6	147·8	433·8	71·6
Masern	406·0	412·0	478·2	451·8	392·8	347·3
Scharlachfieber	890·8	1103·6	925·6	856·6	886·6	717·3
Diphtherie			264·2	145·2	117·6	128·6
Croup	225·2	281·0	279·4	280·6	186·8	175·0
Keuchhusten	496·6	527·0	527·0	532·2	490·4	500·3
Typhus[1]	995·0	897·6	846·6	934·4	99·4	53·0
Unterleibstyphus					381·2	332·6
Einf. cont. Fieber					176·6	91·3
Kindbettfieber	54·0	55·2	54·2	56·2	80·0	78·6
Ruhr	120·6	77·2	56·6	48·2	33·6	27·0
Diarrhöe	867·4	888·6	704·6	1038·8	1003·6	838·0
Cholera	305·8	45·0	33·8	178·4	35·6	20·3
Wassersucht	549·4	450·8	370·0	326·4	229·0	151·0
Krebs	302·2	327·4	368·8	404·2	443·4	419·0
Scropheln	144·8	153·4	160·4	135·8	117·6	133·6
Tabes mesenterica	264·8	261·4	272·2	315·6	299·2	334·3
Schwindsucht	2811·2	2647·6	2566·4	2597·8	2282·8	2156·6
Hydrocephalus	434·2	385·6	368·6	346·8	318·4	319·3
Hirnentzündung	199·0	180·6	182·8	203·8	226·4	263·6
Hirnblutschlag	454·2	447·4	468·6	495·0	523·8	550·0
Krämpfe	1352·6	1311·2	1276·0	1247·4	1141·8	1045·0
Herzkrankheit	651·2	755·4	919·6	1028·2	1140·6	1302·0
Kehlkopfentzündung	59·0	69·0	70·0	66·2	75·6	82·3
Luftröhrenentzündung	1016·4	1358·6	1658·2	1839·2	2110·0	2266·3
Brustfellentzündung	51·4	49·2	43·2	42·4	45·6	53·6
Lungenentzündung	1289·0	1294·2	1199·2	1075·2	1010·2	1042·6
Nierenentzündung	11·0	14·0	15·2	21·2	30·2	39·3
Bright'sche Krankheit	32·0	53·6	78·4	100·6	127·8	175·3
Frühgeburt	1043·6	737·0	392·0	416·0	436·0	480·0
Kindbettfieber	122·6	105·0	113·4	110·4	108·8	96·3
Altersschwäche	1493·8	1431·0	1386·2	1318·6	1239·2	1106·3
Atrophie und angeb. Schwäche	697·0	1034·0	1493·8	1490·8	1331·2	1123·6
Unglücksfälle	746·2	741·6	683·0	709·5	667·0	697·0
Mord und Todtschlag			19·2	20·2	17·2	15·3
Selbstmord			66·6	66·4	67·0	69·6
Hinrichtung			0·8	0·5	0·4	0·9

[1]) Diese Sterblichkeit überstieg in den Jahren 1851 bis 1854, 1865 und 1866 1000 auf eine Million Einwohner, fiel aber im Jahre 1852 auf 104 und 1865 auf 110.

Es erhellt aus vorstehender Tabelle, dass von allen zymotischen Krankheiten (oder, wie sie die Engländer zeitweise auch nennen, *preventable diseases*) nur Keuchhusten während der 28 Jahre in gleichmässiger Stärke verblieben ist, alle anderen dagegen abgenommen haben, so Kindbettfieber, Masern, Scharlach, Diphtherie und Croup in mässigem, Typhus und Ruhr in bedeutendem Grade. An Herzkrankheiten und Nierenentzündungen findet sich eine stetig zunehmende Zahl von Todesfällen aufgeführt, wogegen Wassersucht sehr zurücktritt, ebenso finden wir mehr Hirnentzündungen neben verminderten Krämpfen und Wasserkopf; beides beruht wohl auf allmälig veränderter, d. h. präciserer Diagnose. Unaufgeklärt bleibt mir aber die Ursache der stets zunehmenden Zahl von Todesfällen an Bronchitis; allerdings findet sich daneben eine Abnahme der Schwindsucht und der Lungenentzündungen, diese Abnahme ist aber zu gering, um die Zunahme an Bronchitis auszugleichen. Die oben erwähnte Minderung der zymotischen Krankheiten ist sicherlich grösstentheils den wesentlichen sanitären Verbesserungen zuzuschreiben, welche im Laufe der letzten 30 Jahre an Wasserversorgung, Entwässerung, Entfernung der Schmutzstoffe, Fabrikinspection, verbesserten Wohnungen u. s. w. eingeführt worden sind. Diese Verbesserungen sind vorzugsweise den grösseren Städten zu Gute gekommen, und so sehen wir denn gerade in ihnen trotz der zunehmenden Dichtigkeit ihrer Bevölkerung die Sterbeziffer herabgehen. Die Sterbeziffer betrug durchschnittlich:

	in ganz England und Wales	in den städtischen Bezirken	in den ländlichen Bezirken
4 Jahre 1847 bis 1850 . . .	23·4	26·9	20·6
5 „ 1851 „ 1855 . . .	22·7	25·5	20·1
5 „ 1856 „ 1860 . . .	21·8	23·8	19·7
5 „ 1861 „ 1865 . . .	22·6	24·7	20·0
5 „ 1866 „ 1870 . . .	22·4	24·8	19·4
5 „ 1871 „ 1875 . . .	22·0	24·0	19·3
2 „ 1876 und 1877 . . .	20·7	22·4	18·4
31 Jahre 1847 bis 1877 . . .	22·3	24·7	18·7
oder			
24 Jahre 1847 bis 1870 . . .	22·5	25·0	19·9
7 „ 1871 „ 1877 . . .	21·6	23·5	19·0

Einen weiteren Beweis dafür, in welch erfreulicher Weise gute Sanitätsmaassregeln namentlich in Betreff von Wohnung, Kost und Kleidung günstig einwirken können, lehrt uns folgende Zusammenstellung. Auf 1000 Mann des Heeres starben:

	im Inland		im Ausland	
	Officiere	Mannschaft	Officiere	Mannschaft
1858 bis 1862 . . .	—	—	20·3	34·5
1861 „ 1862 . . .	7·8	12·5	—	—
1863 „ 1867 . . .	8·9	11·8	15·0	18·5
1868 „ 1872 . . .	10·0	10·5	12·7	19·0
1873 „ 1878 . . .	10·1	9·5	13·3	14·8

Erwähnt sei noch, dass im Jahre 1877 79 Personen (61 männlichen, 18 weiblichen Geschlechts) an Wasserscheu starben. Während der Jahre 1871 bis 1877 wurden 168 Personen vom Blitz erschlagen, was 1·01 auf 1 Million Einwohner jährlich macht; von 1861 bis 1870 war dies Verhältniss 0·65 gewesen.

In Betreff der gewaltsamen Todesfälle, insbesondere der Selbstmorde giebt der Bericht nachsethende kurze Zusammenstellung aus verschiedenen Ländern, welchen ich Frankreich beifüge.

Gewaltsame Todesfälle in verschiedenen Ländern im Jahre 1876 [1]).

Länder	Bevölkerung	Gewaltsame Todesfälle				Verhältniss auf eine Million Lebende Todesfälle durch			
		durch Selbstmord	durch Mord und Todtschlag	durch Zufall und Nachlässigkeit	Summa	Selbstmord	Mord und Todtschlag	durch Zufall und Nachlässigkeit	Summa
Schweiz	2 759 854	540	109	1 901	2 550	196	39	689	924
Frankreich	36 542 910	5 472	—	13 089	—	149 [2])	—	358	—
Preussen	25 693 677	3 482	547	11 886	15 815	134	21	461	616
Oesterreich	21 565 485	2 438	—	—	10 150	113	—	—	417
Bayern	5 062 125	522	198	1 909	2 629	103	39	377	519
Schweden	4 429 713	409	88	2 243	2 740	92	20	507	619
Belgien	5 336 185	439	85	2 053	2 577	82	16	385	483
Norwegen	1 787 960	126	23	1 146	1 295	70	13	641	724
Vereinigtes Königreich [3])	33 304 490	2 052	533	22 213	25 798	62	16	697	775
England und Wales	24 244 010	1 770	412	16 176	18 358	73	17	667	757
Schottland	3 495 214	128	4	2 348	2 516	37	1	682	720
Irland	5 321 618	111	88	1 884	2 083	21	17	353	391
Italien	27 769 475	1 024	1 504	4 128	6 656	37	54	149	240
Finnland	1 883 556	64	66	1 049	1 179	34	35	557	626

[1]) Für Norwegen sind die Zahlen dem Jahre 1873, für Finnland dem Jahre 1874, für Frankreich, Preussen und Schottland dem Jahre 1875 entnommen, für die anderen Länder dem Jahre 1876.

[2]) Für das Jahr 1874 gilt sogar die Zahl 154.

[3]) Bei dem englischen vereinigten Königreich ist auch die Kriegs- und Handelsmarine einbegriffen. Desshalb und weil für Schottland ein anderes Jahr genommen ist, entspricht die Addition der Zahlen für England, Schottland und Irland nicht ganz der angegebenen des vereinigten Königreichs.

Diese kleine Tabelle gewährt uns mannigfache Belehrung; sie widerlegt gar manche auch in Deutschland noch sehr verbreitete irrige Ansichten. Noch immer herrscht bei uns vielfach die Meinung, der ewige Nebel Englands und der unter seinen Bewohnern stark herrschende Spleen seien Ursache der häufigen Selbstmorde. Die Tabelle aber, in welcher ich die einzelnen Länder nach der Häufigkeit des Selbstmordes geordnet habe, lehrt uns, dass die Zahl der Selbstmorde in England eine verhältnissmässig recht geringe ist gegenüber den dortigen complicirten Lebensverhältnissen, sie belief sich auf nur etwa $^1/_3$ der in der Schweiz und auf die Hälfte der in Frankreich und Preussen beobachteten Fälle. (Im Jahre 1876 kamen in London 85 Selbstmorde auf 1 Million Einwohner, in Frankfurt a. M., welches in dieser Richtung allerdings die schlimmste fast aller Städte ist, aber 438!) Auch die Ansicht findet keine Bestätigung, dass unter Katholiken weniger Selbstmorde und mehr Morde vorkämen als unter Protestanten. Frankreich, Oesterreich und Bayern liefern wesentlich mehr Selbstmorde als

Norwegen, England, Schottland, Finnland, wogegen in Irland und Italien die Zahl allerdings eine sehr geringe ist. Mord kommt am häufigsten vor in Italien, der Schweiz, Bayern und Finnland, seltener als gewöhnlich angenommen wird in Irland. Die eigentlichen tödtlichen Unglücksfälle finden wir am stärksten vertreten in Grossbritannien, der Schweiz, dann Norwegen, Schweden und Finnland. Hierfür scheinen hauptsächlich zwei Ursachen geltend gemacht werden zu können: bei Skandinavien und der Schweiz die Erdformation, bei der Schweiz in etwas, bei England in hohem Grade die grosse Fabrikthätigkeit, bei England überdies der Bergbau und die Schifffahrt; es kamen 1876 in der englischen Kriegsflotte 146 tödtliche Unglücksfälle, in der Handelsflotte aber 2370 Todesfälle durch Ertrinken und 307 sonstige Verunglückungen vor. Dagegen überschreiten die Unglücksfälle in Belgien trotz Bergbau und Maschinen eine mässige Grenze nicht. In Italien sind sie weitaus am seltensten. Unter den in England und Wales im Jahre 1877 vorgekommenen 17 684 gewaltsamen Todesfällen finden wir 1175 durch Eisenbahnen veranlasste (126 Reisende, 642 Bahnbeamte, 407 andere beim Bahnüberschreiten, durch Selbstmord etc.), 909 in Bergwerken Verunglückte (darunter 823 in Kohlenbergwerken), 1073 durch Ueberfahren von mit Pferden bespannten Wagen, 1383 durch Verbrennung, 630 durch Verbrühung, 484 durch Gift, 118 durch Erfrieren. In Italien dagegen ereigneten sich unter 4074 Verunglückungen 1324 durch Ertrinken, 1109 durch Sturz, 337 durch Verbrennung, 147 durch Blitz, 167 durch Ueberfahren von Wagen, 84 durch Eisenbahnen etc. — In Frankreich kamen doppelt so viele Selbstmorde und halb so viel Verunglückungen vor als in England.

Bevölkerung des vereinigten Königreichs; auf die Mitte des Jahres berechnet, mit Ausschluss der Bewohner der kleinen Inseln und mit Ausschluss der abwesenden Heeres- und Flottentheile.

	Vereinigtes Königreich	England und Wales			Schottland	Irland
		zusammen	männlich	weiblich		
1801	15 902 322	9 060 993	4 404 490	4 656 503	1 625 000	5 216 329
1811	18 103 492	10 322 592	5 025 212	5 297 380	1 824 434	5 956 466
1821	21 007 386	12 105 614	5 946 821	6 158 793	2 099 945	6 801 827
1831	24 135 422	13 994 460	6 859 085	7 135 375	2 373 561	7 767 401
1841	26 751 199	15 929 492	7 784 883	8 144 609	2 621 854	8 199 853
1851	27 393 337	17 982 849	8 808 662	9 174 187	2 869 015	6 514 473
1861	28 977 133	20 119 314	9 801 152	10 318 162	3 069 404	5 788 415
1871	31 545 741	22 782 812	11 093 123	11 689 689	3 367 922	5 395 007
1879	34 156 113	25 165 336	12 248 279	12 917 057	3 627 453	5 363 324
Populationszunahme in 78 Jahren um	114 %	177 %	178 %	177 %	123 %	2·8 %

Wir glauben gar manchem Leser einen Dienst zu erweisen, wenn wir hier eine Tabelle über die Bevölkerungsbewegung in zwölf europäischen Staaten während der letzten zwanzig Jahre unverändert abdrucken lassen. Wenn er je wegen irgend eines Vergleiches in Betreff Heiraths-, Geburts- oder Sterbeziffer sich gern rasch unterrichten möchte, kann ihm zuverlässiges Material in gedrängterer Uebersicht sicherlich nicht geboten werden, als wenn er die folgende Seite nachschlägt.

Bevölkerungsbewegung in zwölf europäischen Staaten.

Heirathsziffer.

Jahr	England und Wales	Dänemark	Schweden	Oesterreich	Ungarn	Preussen	Deutsches Reich	Belgien	Niederlande	Frankreich	Spanien	Italien
1853	17·9	18·5	14·4	16·8	—	17·0	—	13·5	15·5	15·5	—	—
1854	17·2	17·5	15·4	15·4	—	15·6	—	12·9	14·9	14·9	—	—
1855	16·2	17·1	15·0	14·6	—	15·2	—	12·9	14·5	15·7	—	—
1856	16·7	17·3	14·9	18·8	—	16·3	—	14·5	15·1	15·7	—	—
1857	16·5	18·0	15·5	17·6	—	18·6	—	16·3	15·8	16·3	—	—
1858	16·0	17·5	16·2	17·3	—	18·9	—	16·5	15·9	16·9	—	—
1859	17·0	16·9	16·6	14·8	—	16·7	—	15·8	16·3	16·4	—	—
1860	17·1	16·0	15·6	17·5	—	16·8	—	14·8	16·2	15·8	—	—
1861	16·3	14·9	14·5	17·1	—	15·9	—	14·1	16·1	16·3	16·5	—
1862	16·1	14·7	14·1	18·0	—	16·8	—	14·1	15·6	16·2	16·0	—
1863	16·8	15·0	14·5	17·3	—	17·3	—	14·6	16·5	16·0	15·3	16·3
1864	17·3	11·3	14·0	16·7	—	17·2	—	15·0	16·7	15·8	15·5	16·0
1865	17·5	17·8	14·1	16·0	—	18·1	—	15·1	16·9	15·7	15·7	18·0
1866	17·5	16·8	13·4	13·5	16·3	15·5	—	15·1	16·7	16·0	15·9	11·2
1867	16·5	15·3	12·2	17·8	20·8	18·6	—	15·6	16·7	15·7	14·2	13·4
1868	16·1	14·6	10·9	18·5	27·3	17·6	—	14·6	15·3	15·7	13·3	14·3
1869	15·9	14·7	11·3	20·7	22·0	17·8	—	14·8	15·5	16·5	16·2	15·9
1870	16·1	14·7	13·1	19·4	19·6	14·7	—	13·9	15·8	12·1	12·5	14·6
1871	16·7	14·6	13·0	19·0	20·8	15·9	—	14·7	15·9	14·4	—	14·9
1872	17·5	15·0	13·9	18·4	21·5	20·6	20·6	15·5	16·4	19·5	—	15·0
1873	17·6	16·2	14·6	18·5	22·6	20·3	20·0	15·5	17·0	17·7	—	15·8
1874	17·1	16·4	14·5	17·9	21·4	19·4	19·1	15·1	16·6	16·6	—	15·2
1875	16·8	16·9	14·0	16·9	21·9	18·0	18·2	14·5	16·6	16·4	—	16·8
1876	16·7	17·0	14·1	16·3	19·8	17·1	17·0	14·3	16·4	15·8	—	16·2
1877	15·8	16·1	13·7	14·8	—	16·0	16·0	13·7	16·0	15·1	—	15·3

Geburtsziffer.

Jahr	England und Wales	Dänemark	Schweden	Oesterreich	Ungarn	Preussen	Deutsches Reich	Belgien	Niederlande	Frankreich	Spanien	Italien
1853	33·3	31·9	31·4	40·8	—	37·1	—	28·1	33·0	25·9	—	—
1854	34·1	32·9	33·5	38·4	—	36·3	—	28·8	32·6	25·5	—	—
1855	33·7	32·1	31·8	36·9	—	34·5	—	27·3	32·0	24·9	—	—
1856	34·5	32·6	31·5	39·6	—	34·7	—	29·6	32·6	26·3	—	—
1857	34·4	33·2	32·4	42·9	—	38·6	—	31·3	34·6	25·9	—	—
1858	33·7	33·4	34·8	42·2	—	39·4	—	31·4	32·3	26·7	—	—
1859	35·0	33·8	35·0	43·2	—	39·8	—	32·1	34·9	27·9	—	—
1860	34·4	32·7	34·8	40·6	—	35·6	—	30·6	31·7	26·2	—	—
1861	34·6	31·8	32·6	40·0	—	37·5	—	30·8	35·2	26·9	39·3	—
1862	35·0	31·0	33·4	40·3	—	37·0	—	30·1	33·1	26·5	38·3	—
1863	35·3	31·1	33·6	39·9	—	39·3	—	31·8	36·1	26·9	37·4	39·1
1864	35·4	30·3	33·6	40·4	—	39·4	—	31·5	35·5	26·6	38·5	37·8
1865	35·4	31·4	32·8	39·1	—	39·1	—	31·4	35·9	26·5	37·9	38·3
1866	35·2	32·2	33·1	44·2	42·1	39·2	—	31·7	35·3	26·4	37·3	38·7
1867	35·4	30·5	30·8	34·7	38·8	36·9	—	32·1	35·2	26·4	37·3	36·6
1868	35·8	31·2	27·5	39·3	42·4	36·8	—	31·5	34·7	25·7	34·4	35·3
1869	34·8	29·5	28·2	40·2	42·6	37·7	—	31·6	34·5	25·7	35·7	37·0
1870	35·2	30·5	28·3	40·5	41·7	38·1	—	32·3	35·9	25·5	35·4	36·7
1871	35·0	30·2	30·4	39·9	43·0	33·8	—	31·0	35·3	22·6	—	37·0
1872	35·8	30·3	30·0	39·9	41·0	39·7	39·4	32·3	35·8	26·8	—	37·8
1873	35·5	30·7	30·8	40·3	42·2	39·7	39·7	32·5	36·0	26·1	—	36·3
1874	36·2	30·8	30·9	40·1	42·7	40·1	40·1	32·6	36·1	26·2	—	34·9
1875	35·5	31·8	31·0	40·4	45·2	40·5	40·6	32·5	36·3	26·0	—	37·7
1876	36·6	32·5	30·7	40·6	45·6	40·5	40·8	33·2	36·8	26·3	—	39·0
1877	36·2	31·7	30·9	39·1	—	39·8	40·3	32·3	36·3	25·6	—	36·7

Sterbeziffer.

Jahr	England und Wales	Dänemark	Schweden	Oesterreich	Ungarn	Preussen	Deutsches Reich	Belgien	Niederlande	Frankreich	Spanien	Italien
1853	22·9	24·3	23·7	35·0	—	29·0	—	22·1	24·5	22·0	—	—
1854	23·5	18·5	19·8	37·4	—	27·6	—	22·5	23·9	27·4	—	—
1855	22·6	20·1	21·5	46·0	—	30·6	—	24·5	28·1	25·9	—	—
1856	20·5	18·9	21·8	31·9	—	26·2	—	21·5	23·4	23·2	—	—
1857	21·8	21·9	27·6	29·6	—	28·2	—	22·6	27·3	23·7	—	—
1858	23·1	23·3	21·7	32·0	—	27·6	—	23·3	27·8	24·0	—	—
1859	22·4	20·4	20·1	30·7	—	25·7	—	23·9	31·2	26·9	—	—
1860	21·2	20·2	17·6	29·8	—	23·7	—	19·6	24·7	21·4	—	—
1861	21·6	18·4	18·5	31·4	—	25·3	—	22·2	25·2	23·2	26·3	—
1862	21·4	18·4	21·4	30·9	—	24·5	—	20·7	23·7	21·7	26·8	—
1863	23·0	18·3	19·3	31·1	—	26·0	—	22·1	23·2	22·5	28·5	30·8
1864	23·7	23·8	20·2	30·2	—	26·0	—	23·5	25·1	22·7	30·6	29·7
1865	23·2	23·2	19·4	31·0	—	27·2	—	24·5	25·8	24·3	32·8	29·8
1866	23·4	20·9	20·0	33·3	38·9	84·0	—	30·3	28·7	23·2	28·0	29·0
1867	21·7	20·0	19·6	28·1	33·5	25·6	—	21·6	23·6	22·7	29·1	34·2
1868	21·9	19·3	21·0	29·3	33·8	27·3	—	21·7	24·8	24·1	32·6	30·5
1869	22·3	19·1	22·3	28·9	32·0	25·9	—	21·8	23·0	23·5	32·6	27·7
1870	22·9	19·1	19·8	29·2	32·6	25·9	—	23·3	25·7	28·3	30·1	29·8
1871	22·6	19·5	17·2	30·0	39·0	28·4	—	28·5	29·4	84·8	—	30·0
1872	21·3	18·3	16·3	32·4	42·3	29·3	29·0	23·2	25·7	22·0	—	30·7
1873	21·1	18·6	17·2	38·5	65·1	28·0	28·2	21·5	24·0	23·3	—	30·0
1874	22·3	19·9	20·3	31·3	42·6	25·9	26·7	20·5	22·6	21·4	—	30·3
1875	22·8	21·0	20·2	29·7	37·2	26·4	27·6	22·7	25·4	23·1	—	30·7
1876	21·0	19·7	19·5	29·4	35·0	25·4	26·3	21·9	23·3	22·7	—	28·7
1877	20·4	18·7	18·5	31·1	—	25·5	26·6	21·1	22·0	21·7	—	28·1

Wenn wir aus einzelnen Capiteln einen kleinen Theil der hauptsächlichsten Ergebnisse vorstehend zusammengestellt, so verzichten wir des Raumes halber vollständig auf Mittheilung der statistischen Nachweise über Alter der Gestorbenen je nach den Bezirken und Todesursachen, über das höchst wichtige Capitel der Dichtigkeit der Bevölkerung auf die Sterbeziffer, über Auswanderung, Meteorologie, Preise der Nahrungsmittel, Menge der Einfuhr derselben u. s. w. Nicht leicht wird man in einem anderen statistischen Werke so viel zuverlässige Belehrung finden als in den 439 Seiten dieses 40. Berichts, der nur 2·50 Mark kostet.

Dr. G. Varrentrapp.

Giornale della società Italiana d'igiene. Anno I, 1879, No. 1 & 2, Gennajo-febbraio & marzo-aprile. — Besprochen von Dr. G. Altschul (Frankfurt a. M.).

Der frische belebende Hauch, der seit der Einigung und Neuaufrichtung des Königreichs Italien das ganze politische und sociale Leben der Halbinsel durchweht, ist auch auf das wissenschaftliche Gebiet von befruchtendem Einfluss gewesen. Nachdem sich seit Jahrzenten schon italienische Gelehrte mit einzelnen Zweigen der Hygiene beschäftigt, nachdem sie speciell die Thätigkeit der Engländer und Deutschen auf diesem Gebiet mit grossem Interesse verfolgt und studirt, nachdem in verschiedenen medicinischen Versammlungen der Wunsch zur Bildung einer allgemeinen italienischen hygienischen Gesellschaft laut geworden war, kam es endlich am 25. September

1878 auf dem medicinischen Congress zu Pisa zur Constituirung der „*Società Italiana d'Igiene*“ unter dem Präsidium des Professor Alfonso Corradi von Pavia; Sitz und Centrale der Gesellschaft ist in Mailand, Unterabtheilungen in allen Städten des Landes. Zweck der Gesellschaft ist „die Erhaltung und Steigerung der physischen und moralischen Leistungsfähigkeit der Menschen, sowohl für sich, wie für die Familie, wie für die menschliche Gesellschaft.“ Mitglieder sind: Aerzte, Naturforscher, Techniker, Nationalökonomen und Juristen. Organ der Gesellschaft ist die Zeitschrift, deren erste beiden Nummern vor uns liegen.

Das erste Heft enthält eine Rede von Zucchi, die unter Hinweis auf die Leistungen anderer Culturländer, wobei unseres Vaterlandes in besonders schmeichelhafter Weise gedacht wird, auf dem Congress in Pisa der Constituirung der Gesellschaft vorherging, ausserdem die Statuten und Berichte über die Sitzungen derselben in Mailand. Die erste Sitzung eröffnete Prof. Corradi mit einer schwungvollen Rede, in der er die grossen Aufgaben der Gesellschaft mit kräftigen Strichen hervorhebt. Im Hinblick auf das immer zunehmende Missverhältniss zwischen der Zunahme der Bevölkerungsziffer und dem Erträgniss des Bodens verlangt er Hebung der Agricultur durch Entwässerung der Sumpfgegenden, Verbesserung der Lage der Landbevölkerung in gesundheitlicher und ökonomischer Beziehung; davon erwarte er eine Verminderung der Malariakrankheiten und der Pellagra. Als durch „*malaria urbana*“ hervorgerufen betrachtet er die scrophulös-tuberculösen Affectionen, die ebenfalls nur auf hygienischem Wege mit Erfolg im Grossen bekämpft werden können. Wie nöthig dieser Kampf sei, beweise die Sterblichkeitsziffer von 30 pro Mille in Italien, gegen 24 in Frankreich, der Schweiz und Belgien, gegen 22 in England.

In einer Sitzung vom 2. Februar 1879 beschäftigte man sich mit den Maassregeln zur Verhütung der Pesteinschleppung und gab der Regierung Kenntniss von den bezüglichen Beschlüssen.

Weiter findet sich eine gründliche, gediegene, die deutsche, französische und englische Literatur vorzugsweise berücksichtigende Arbeit von Prof. Eugenio Fazio über „erbliche Uebertragbarkeit von Krankheiten und Krankheitsanlagen“. Die Darwin'sche Lehre findet dabei vollste Anerkennung und Bewunderung.

Dr. Vincenzo Caporali theilt mit, dass in den Jahren 1876 bis 1878 in Mailand und Lodi nach verschiedenen Systemen 32 Leichenverbrennungen stattgefunden haben.

Ein mit mehreren Tafeln geschmückter statistischer Aufsatz von Luigi Bodio über die Grösse der italienischen Recruten hat für uns geringere Bedeutung.

Es folgt dann ein ausführlicher Bericht über den Gesundheitscongress in Paris vom August 1878, Besprechungen hygienischer Arbeiten in französischen, deutschen Zeitschriften, einer Arbeit von Castiglioni über die Bevölkerung Roms von seiner Gründung bis heute, die von hohem Interesse ist, und eine Abtheilung: Gemischte Nachrichten, über Hungersnoth in Indien, Pest und Cholera, Diphtheritis und Typhus petechialis in Mailand und über die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums in Turin unter der Leitung des Professor Luigi Pagliani.

Die zweite Nummer eröffnet Dr. Maragliano mit einer statistischen Studie über die Verbreitung der Pellagra in Italien, speciell in der Provinz Modena, auf deren bedeutsamen Inhalt wir uns zurückzukommen vorbehalten, sobald die ganze Arbeit erschienen ist, die sich auf mehrere Nummern ausdehnen wird.

Hochinteressant ist Professor Pagliani's Bericht über die Abschaffung der Reisanpflanzungen auf dem am rechten Po-Ufer liegenden Territorium von Casale. Während auf dem linken Ufer schon seit langer Zeit die Reiscultur im Flor war, gelang es endlich im Jahre 1874 durch den Bau zweier Canäle auch auf dem rechten Ufer circa 5000 bis 6000 Hectaren für den Reisbau brauchbar zu machen und daraus einen gegen früher sehr bedeutend erhöhten Ertrag zu gewinnen. Die unvermeidliche Versumpfung dieses früher ganz trockenen Gebietes hatte aber sehr bald einen so ungünstigen Umschwung der sanitären Verhältnisse der ganzen Gegend veranlasst, dass auf die zahlreichen Klagen der Communalbehörden das Ministerium eine aus Aerzten und Technikern zusammengesetzte Commission mit der Untersuchung und Begutachtung der Angelegenheit betraute. Als Mitglied dieser Commission giebt nun Dr. Pagliani in seinem Bericht das Resultat der Untersuchung. Vor der Einführung der Reiscultur auf dem rechten Po-Ufer war die Gegend von Casale wegen ihrer Salubrität berühmt. Intermittens war nicht häufiger zu sehen, als im übrigen Piemont, und es war sehr oft nachzuweisen, dass die Krankheit durch den Aufenthalt in Reisgegenden auf dem linken Ufer acquirirt war. Nach 1874 traten Sumpffieber in erschreckender Ausdehnung auf. Diese Aenderung zeigte sich an Orten, die bis 10 km von Casale entfernt waren. Sehr charakteristisch war auch der Einfluss der Malaria auf den Verlauf und den Ausgang anderer Krankeiten, auf die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitsursachen. In Mirabello, wo früher die Zahl der Geburten die der Sterbefälle übertraf, werden für 1878 160 Todesfälle auf 96 Geburten registrirt. Die Zahl der Abortus-Fälle nach dem dritten Monat der Schwangerschaft in Folge von Sumpffieber wird für den District auf ungefähr 50 angegeben. Nach eingehender topographischer, geologischer und medicinischer Prüfung dieser Angelegenheit kommt die Commission zum Schluss, dass die Reiscultur rechts des Po in bestimmten Grenzen, die das inficirte Terrain betreffen, ganz zu verbieten, in den angrenzenden Gebieten nur unter bestimmten Cautelen zu gestatten sei. Die betreffenden Behörden trafen in Uebereinstimmung damit die nöthigen Maassregeln.

Weiter enthält diese Nummer eine Reihe von Berichten über die Thätigkeit hygienischer Vereine, Kritiken und kleinere Mittheilungen, unter denen noch ein Bericht von Professor Baccelli an die Deputirtenkammer über die sanitäre Verbesserung des „*ager romanus*", der sogenannten *Campagna di Roma* zu erwähnen wäre nebst einem diesem Bericht zufolge von der Kammer genehmigten Gesetz über die Ausführung der vorgeschlagenen Arbeiten. Ob das Gesetz mehr als ein auf dem Papier stehendes sein wird und ob es selbst im Fall der Ausführung einen wesentlichen Erfolg haben wird, bleibt vor der Hand dahingestellt. Bis jetzt sind an dieser Riesenaufgabe Jahrhunderte lange Anstrengungen machtlos zerschellt.

Dr. J. Bockendahl, Regierungsmedicinalrath: **Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1877.** Kiel, Schmidt und Klaunig, 1878. 54 S. in 4. — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

In Form und Inhalt seinen Vorgängern ähnlich, liefert der diesmalige Jahresbericht wiederum ein fleissig zusammengestelltes statistisches und hygienisches Material, das aber in vielfacher Beziehung nur von localem Interesse ist. Aus den allgemeineren Abschnitten seien nur einige Punkte angeführt. Von 41 172 Impfpflichtigen im Jahre 1877 entzogen sich 1574 der Impfung gegen 4614 im Jahre 1875 und 6113 im Jahre 1876. Auf 25 407 öffentlich Geimpfte kamen 698 = 2·7 Proc. Fehlimpfungen, auf 3393 Privatimpfungen 303 = 8·9 Proc. Von 27 373 Schulkindern im 12. Lebensjahre entzogen sich 808 der Wiederimpfung gegen 1616 im Jahre 1875, und 1643 im Jahre 1876, also auch hier ein erfreulicher Umschwung. Das Verhältniss der Fehlimpfungen war bei der öffentlichen Wiederimpfung 13 Proc., bei der privaten 36 Proc. Fälle von Erkrankungen in Folge der Impfung sind nicht bekannt geworden.

Die Zahl der Geburten betrug 39 318; auf tausend Kinder kamen 518 Knaben und 482 Mädchen. 1617 = 41·1 pr. mille waren todtgeboren und zwar von 20 367 Knaben 45·5 pr. mille, von 18 951 Mädchen 36·4 pr. mille. Todesfälle kamen im Ganzen 21 603 vor oder 20 pr. mille der Bevölkerung. Aus der Besprechung der Todesursachen ist besonders erwähnenswerth, dass Croup und Diphtherie noch nicht die Hälfte so viel Opfer gefordert haben, als im Vorjahre (284 bei 2651 Erkrankungen gegen 616 bei 4783). Sehr vermehrt hat sich der Säuferwahnsinn. Bei 292 Selbstmorden war 38 mal Trunksucht, 129 mal Geisteskrankheit die Ursache, letztere in 46 Proc. der Fälle, während die Statistik des Staates nur bei 37 Proc. aller Selbstmörder psychische Alterationen als Ursache angiebt. Hieraus sowie aus anderen Ziffern wird nachgewiesen, dass Schleswig-Holstein unter allen Provinzen am schwersten von Geisteskrankheiten heimgesucht wird. Der Grund hierfür bleibt dahingestellt.

P. A. Schleisner, M. D., counsellor of state, medical officer of health of Copenhagen: **The plague question.** Copenhagen 1879. 4. 12 S.

Eine sehr verständige Schrift, vorzugsweise mit der Frage sich beschäftigend, ob eine drohende Gefahr einer Ausbreitung der Pest auf Europa vorliege. Sie berührt kurz das wichtigste Historische, den Unterschied des schwarzen Todes oder der chinesischen Pest von den übrigen Pestformen, das äusserst langsame Vorrücken der gegenwärtigen Pest aus Kurdistan und Persien und erörtert dann die geringe Wahrscheinlichkeit einer Weiterverbreitung der Astrachaner Pest nach Europa. Er hält auch jetzt die Copenhagener Revisionsbestimmungen gegen die Cholera (1871) für die entsprechendsten.

V.

Dr. G. Passavant: **Der verbesserte Erdabtritt.** Frankfurt, J. Alt, 1878. 8. 16 S. nebst 1 Tafel Abbildungen.

Der Verfasser, den Erfahrungsgrundsatz, dass Koth und Harn durch Bedecken mit Erde geruchlos gemacht und rascher Zersetzung entgegengeführt werden, festhaltend, hat zahlreiche Versuche mit dem Moule'schen Erdcloset angestellt, und als er manche Mängel daran entdeckte, dasselbe zu verbesssern gesucht, zumal von dem Gedanken getragen, dass wenigstens im Princip in gar manchen Fällen (für vereinzelt stehende Gebäude, Landhäuser, Ortschaften) es das geeignetste System sei. An den eigentlich Moule'schen Apparaten, zumal den für verschiedene Stockwerke berechneten, fand Dr. Passavant folgende Missstände: 1) Erforderniss von zu viel Arbeitskräften zu ihrer Bedienung und guten Instandhaltung, 2) zu vieler Erde, 3) erschwerte Wegschaffung der Erde, wo diese in eine Grube fällt, 4) Bildung eines dünnen stinkenden Breies, wenn gleichzeitig mit dem Koth auch der Harn gesammelt und nicht eine sehr grosse Menge Erde verwendet wird, 5) nicht selten schlechter Geruch auf dem Abtritt. Die entscheidendste Abänderung des Dr. Passavant ist nun, nach dem Vorgang des Müller-Schür'schen Stuhls die Absonderung von Harn und Koth. Ersterer wird in einem kleineren vorderen Trichter (12 cm unter dem Sitzbrett) gesammelt und durch ein besonderes kleineres Rohr abwärts in den Tonnenraum geführt, wo er neben dem Kothbehälter durch Erde durchfiltrirt wird, um dann als nahezu reines Wasser irgend wohin abgelassen werden zu können. Der Koth dagegen gelangt durch die ovale, 20 × 26 cm weite Oeffnung des hinteren Theils des Sitzbrettes in den oberen aus Eisenblech hergerichteten etwas weiteren Theil des im Uebrigen 30 cm weiten Fallrohres, zu welch letzterem gut glasirte Röhren genommen werden mögen; eiserne Fallrohre müssen gut getheert sein. In jenem weiteren Theil, etwa 45 cm unter dem Sitzbrett, findet sich eine 20 cm breite Querspalte, durch welche die Erde aus ihrem Behälter durch eine mit Bürsten versehene Trommel auf den Koth fällt, der sich auf einer eisernen Klappe angesammelt hat. Sobald durch einen Zug die Erde auf den Koth gefallen ist, lässt man denselben durch die leicht zu bewirkende Hebung der Klappe herabfallen. Am unteren Ende des oberen Rohres, wo dasselbe auf dem Versatzstück aufsitzt, findet sich diese eiserne Klappe, welche bei wagerechter Stellung das Fallrohr abschliesst und bei senkrechter Stellung dasselbe öffnet. Sie dient zur Verhinderung des Aufsteigens schlechten Geruchs wie zur vollkommenen Bestreuung des Kothes mit Erde. Es ist zweckmässig, ehe der Abtritt wieder benutzt wird, einen Zug an der Erdstreuvorrichtung zu thun, damit die Oberfläche der Klappe mit einer dünnen Erdschicht bedeckt ist, ehe Koth darauf kommt. Ein daneben befindliches Pissoir, auch zum Ausguss der Nachtgeschirre dienend, ist rathsam. Das Filtriren des Harns durch Erde geschieht direct neben der Stelle, wo der mit Erde gemischte Koth hinfällt und zur Abfuhr gesammelt wird. Zum Aufstellen der zur Abfuhr bestimmten Vorrichtungen dient ein unter den Abtritten des Hauses gelegener Raum, dessen Boden mit dem des Hofes oder Gartens in gleicher Ebene liegt. Der innere Raum des Abfuhrwagens ist in zwei ungleiche Hälften getheilt, wovon der kleinere

zur Aufnahme der mit Koth gemischten Erde, der grössere zur Hälfte mit Erde gefüllte Theil zum Filtriren des Harns dient. In diesem Theil findet sich etwa eine Handbreit über dem Boden ein Sieb aus starkem Eisenblech. Auf dieses werden zuerst kleine Steinchen, dann etwa 30 cm hoch Erde geschüttet. Durch dieselbe filtrirt der Harn hindurch, wobei er allen Harnstoff und alle Harnsäure verlieren soll, und gelangt in den unteren Raum, aus welchem er auf nach einer Seite abschüssigem Boden irgend wohin ablaufen kann. Diese Filtrirerde wird je nach Häufigkeit der Benutzung etwa alle 2 bis 4 Wochen zu erneuern sein. Die Erde beider Behälter kann abgelagert werden, wo man will, nur muss es ein trockner Ort sein. Der Abfuhrwagen ist am besten von Holz hergestellt, innen mit Eisenblech ausgeschlagen und stark getheert. Ist in dem Hause auf dem Vorplatz etwa in der Nähe des Abtrittes ein Ausgussbecken für Wasser angebracht, um die Waschbecken etc. auszuleeren (was zweckmässig ist, damit man nie in Versuchung komme, Wasser in den Abtritt zu schütten, wo es bei Erdabtritten durchaus nicht hingehört), so kann das Rohr, in welchem das Wasser abläuft, an dem Boden des Raumes münden, in welchem der Wagen steht; aber nie darf ein Wasserrohr in den Harnfilter münden. Der Preis einer derartigen vollständigen Erdabtritteinrichung für ein Stockwerk stellt sich auf 330 Mark, wobei Alles in Anschlag gebracht ist, mit Ausnahme des Arbeitslohnes für das Aufstellen, der Unkosten für Holzverkleidung des Koth- und Erdrohres und der zur Abfuhr bestimmten Einrichtung. Ausführliche Zeichnungen der Anlage im Allgemeinen wie aller Einzelheiten sind dem Schriftchen beigegeben und geben genügende Erläuterung.

Mit grosser Sorgsamkeit hat Dr. Passavant Zweck und Mittel des Erdcloset studirt und sich durch die angebrachten Veränderungen der ursprünglich Moule'schen Apparate ein wesentliches Verdienst erworben. Für viele isolirte Orte und Gebäulichkeiten ist ein gutes Erdcloset sicherlich das beste Mittel, die flüssigen und festen Excremente geruchlos und sonst unschädlich zu machen, bei gleichzeitiger Erhaltung des Dungwerths derselben. Aber die Handhabung verlangt grosse Sorgfalt und Pünktlichkeit und ein solcher Apparat ist nicht wohlfeil. Allerdings ist Alles in Dorfschaften mit einstöckigen Häuschen wesentlich einfacher und wohlfeiler herzustellen. Bei sorgfältiger Nachforschung in England habe ich aber nur zwei kleine Dörfchen eines Rothschild'schen Gutes (mit 40 und 70 Häusern) entdecken können, wo der Betrieb wirklich gut im Stande gehalten ist, weil eben ein Oberpächter mit besonderer Liebhaberei Zufuhr und Wegfuhr der Erde besorgt, die Hausbewohner dagegen von jedweder Besorgung ausgeschlossen bleiben. G. Varrentrapp.

Zur Tagesgeschichte.

Das Wasserversorgungswesen und seine Entwickelung im Königreich Württemberg, zunächst für die Rauhe Alb.

In Bd. V, S. 222 ff. dieser Zeitschrift (1873) lieferte Herr Rheinhard bereits eine vorläufige Mittheilung über die im Werk begriffene Wasserversorgung der Rauhen Alb; im Jahre 1876 liess das königl. württembergische Ministerium des Innern durch den Oberbaurath Dr. v. Ehmann, den eigentlichen Schöpfer dieser ganzen Wasserversorgung, aus Anlass der internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege in Brüssel eine höchst werthvolle, aber leider nicht in den Buchhandel gelangte Denkschrift: „Das öffentliche Wasserversorgungswesen im Königreich Württemberg, unter Hervorhebung der Versorgung der wasserarmen Rauhen Alb mit fliessendem Trink- und Nutzwasser" verfassen (Stuttgart, Mai 1876, fol., 63 und 74 S. mit 2 Karten). Nun giebt uns neuerlich ein Artikel: „Das Wasserversorgungswesen und seine Entwickelung im Königreich Württemberg" in der Zeitschrift für Baukunde, Bd. II, Heft 2 (April 1879), Kunde über das weitere Fortschreiten dieses ebenso grossartig erdachten als segensreichen Unternehmens. Wir entnehmen diesem Artikel das Nachstehende.

Mit dem Beginn der sechsziger Jahre stellte die königl. württembergische Regierung einen höchst befähigten Wassertechniker den Gemeinden zur Berathung bei beabsichtigten Wasserversorgungen zur Verfügung insofern, als es demselben überlassen blieb, als technischer Berather bei den auf Fassung, Nutzbarmachung, künstliche Hebung oder Zuleitung von Quell- und Nutzwassern abzielenden öffentlichen Vorhaben die Gemeinden richtig zu unterstützen, d. h. nicht allein berathend sich zu verhalten, sondern insbesondere auch durch persönliche Anregung und Leitung solcher Unternehmungen mit Rath und That den Gemeinden unter die Arme zu greifen. Im Jahre 1866 wurde von diesem Ingenieur, Oberbaurath v. Ehmann, die erste Idee zu einer Wasserversorgung der einen Flächenraum von 30 Quadratmeilen einnehmenden Rauhen Alb dem Ministerium vorgelegt, und darauf vielfältiger Prüfung unterzogen. Da mittlerweile bis zum Jahre 1870 eine Reihe zum Theil grösserer Wasserwerkanlagen theils mit längeren natürlichen Zuleitungen, theils mit künstlichen Hebungen zu erfolgreicher Ausführung gekommen war, ward Herr v. Ehmann 1869 zu der neu geschaffenen Stelle eines Staatstechnikers für das öffentliche Wasserversorgungswesen berufen und den Gemeinden somit auch eine materielle staatliche Fürsorge gewährt. Der Wirkungskreis dieses Technikers erstreckt sich auf „Entwerfung und Feststellung der einschlägigen Baupläne, Kostenüberschläge

und Ausführung der erforderlichen sowohl hoch- und wasserbaulichen als hydrotechnischen und maschinellen Anlagen, sowie aller derjenigen Arbeiten, welche auf die Nutzbarmachung vorhandener Flüsse oder Quellwasser für die verschiedenen öffentlichen Zwecke oder auf die Anwendung technischer Hülfsmittel zur Wasserhebung und Förderung überhaupt sich beziehen." Der Staatstechniker ist hiernach zu unentgeltlicher Berathung der Körperschaften und Behörden über die Feststellung bestimmter Projecte und deren beste Ausführungsweisen verpflichtet, wie auch zur unentgeltlichen Revision der Schlusskostenrechnungen; nur die Detailpläne für auszuführende Wasserversorgungen sind zu honoriren. Diese Arbeiten steigerten sich allmälig so, dass 1877 ein zweiter Staatstechniker angestellt werden musste. Es fanden in Betreff Wasserversorgung einmalige oder wiederholte Berathungen des Staatstechnikers statt mit

	städtischen Gemeinden	ländlichen Gemeinden
1864 bis 1871	43	72
1871 „ 1872	33	46
1873	13	19
1874	15	26
1875	16	40
1876	22	56
1877	28	46
1878	29	73

Zu diesen 577 von 1871 an unentgeltlichen Berathungen kommen noch 65 weitere hinzu, welche sich speciell auf Ortschaften der Rauhen Alb bezogen; hiernach ergeben sich bis zum 1. Januar 1879 zusammen 642 Gemeinden, d. h. ein volles Drittel sämmtlicher Orte Württembergs, welchen bei ihren Wasserversorgungsvorhaben bis jetzt von Seite der staatlichen Techniker mit Rath und That Unterstützung angedieben ist. Die Gesammtzahl der vorzugsweise im letzten Jahrzehnt hergestellten grösseren und kleineren Anlagen wird jetzt gegen 100, die Zahl der dadurch gespeisten Hydranten für Feuerlöschzwecke über 2500, die Länge der hierzu verlegten, fast ausschliesslich eisernen Röhren 300 km betragen, — Alles ausschliesslich der Albwasserversorgung.

In Betreff der letzteren ist zu bemerken, dass Ende 1869 zunächst drei Albgemeinden beschlossen, die ihnen vorgeschlagene Wasserleitung durchzuführen, wozu denselben damals eine Staatsunterstützung von 25 Proc. der wirklichen Baukosten neben Uebernahme des Aufwandes für die staatliche Bauleitung zugesagt wurde. Schon am 18. Februar 1871 noch bei strenger Kälte ergoss sich — über 200 m hoch aus dem entfernten Schmiechthal gehoben — unter wirklichem Festjubel der erstaunten Bevölkerung auf den bis jetzt wasserlosen Höhen das herrlichste Wasser aus einer Anzahl stattlicher, eiserner Brunnen und Hydranten, welche bei nur 5- bis 6stündiger täglicher Betriebszeit der Pumpmaschinen über 70 Liter auf den Kopf der dortigen Bevölkerung liefern. Allmälig entstand eine wahre Wallfahrt dahin, von der die Pilger heimkehrten mit dem festen Vorsatze, hinzugehen und desgleichen zu thun. Hiermit war der Anfang gemacht zur Durch-

führung der Ehmann'schen Idee, das bisher wasserlose Hochplateau der Rauhen Alb nach einheitlichem System und in weiter Ausdehnung mit frischem, fliessendem, aus den Thälern gehobenem Wasser zu versorgen, sowie hierzu eine gewisse Reihe geographisch zusammenpassender Albgemeinden zu geschlossenen Wasserversorgungsgruppen zusammenzufassen, wodurch allein es möglich wird, mit den zu Gebot stehenden mässigen Wassertriebkräften in den einzelnen Albthälern den Gedanken einer allgemeinen Versorgung der Alb mit fliessendem Wasser durchzuführen. Neun solcher Gruppen wurden in Aussicht genommen; durch theilweise schwierige und lange Canalanlagen, Erhöhung der schwächeren Gefälle u. s. w. wurden die vorhandenen Triebkräfte entsprechend verstärkt oder in den Thälern neue Wasserkräfte für die zugehörigen Gruppen geschafft. Davon sind die beiden Lauter-, die Blau-, die Fils- und die obere und untere Schmiechgruppe zur Vollendung gelangt und befinden sich seit längerer Zeit in ungestörtem Betrieb; die Aachgruppe wird eben jetzt dem vollen Betrieb übergeben, mit der Eybgruppe wird dies zu Ende des Jahres der Fall sein. Bis jetzt ist durchweg die Wasserkraft zur Hebung des Wassers nach den Hochreservoirs der Alb zur Anwendung gebracht, doch ist auch die jederzeitige Möglichkeit der Anwendung einer kleinen subsidiären Dampfkraft in Betracht gezogen worden. Als Durchschnittsmaassstab für den mittleren Wasserverbrauch der Alborte sind auf lange Beobachtungen gestützt und unter vollster Berücksichtigung der dort vorherrschenden starken Viehstände auf den Tag und Kopf der Bevölkerung 75 Liter angenommen worden, und haben sich als genügend erwiesen; die Maximalleistungen der Gruppenpumpwerke betragen übrigens bei guten Betriebswasserständen etwa 120 bis 130 Liter; der seither erhobene thatsächliche Wasserverbrauch in den Gruppen bezifferte sich durchschnittlich mit 55 bis 58 Liter auf Tag und Kopf.

Die Anzahl der Hoch- und Hülfsbehälter für jede der Gruppen beträgt je nach der geographischen Ausdehnung und Zahl der zugetheilten Ortschaften 2, 4, 6 und bis zu 8 solcher verschieden grosser Behälter; die Hauptreservoirs sind möglichst gross zu bemessen. Für die bis jetzt ausgeführten 7 Wassergruppen sind 35 Hochreservoirs auf der Alb im Betrieb mit einem räumlichen Gesammtinhalt von 122 300 hl; hierzu kommen noch 10 weitere Reservoirs der Eybgruppe mit 35 000 hl Raum. Die Reservoirs wechseln zwischen 250 und 1200 cbm und können die Orte 6 bis 10 Tage ohne Zufuhr von der Pumpstation noch versorgen. Zur Wasserentnahme in den Ortschaften dienen selbstschliessende Ventilbrunnen; fast überall werden aber auch Haushaltungsbrunnen abgezweigt, ja selbst bis in die Wohnungen und Stallungen wird jetzt das Wasser geleitet. Die Gesammtzahl der Feuerhydranten in der Alb beträgt mehr als 900. Die Druckverhältnisse zwischen den Reservoirs und den ihnen zugehörigen Ortschaften bewegen sich zwischen minimal 5 und 6 m, maximal 35 bis 40 m. Die Förderhöhen zwischen den Pumpstationen in den Thälern und den Hauptbehältern auf der Alb betragen 200 bis über 300 m (die 312 m senkrechter Höhe betragende Förderung aus dem Filsthal ist bis jetzt die bedeutendste); nicht minder beträchtlich sind die Längen der Druckleitungen mit 10 bis 15, einige mit 23 bis 25 und eine Doppelstrecke mit 30 km. Der regelmässige

Arbeitsdruck in den Pumpstationen und Windkesseln ist gleich 20 bis 35 Atmosphären. Die Gesammtlänge der zur Verwendung kommenden gusseisernen 200 bis 225 mm weiten Röhren ist 270 km. Die sämmtlichen 9 Gruppen umfassen 56 Gemeinden und 10 bis 12 Theilgemeinden mit grösseren Höfen und einer Bevölkerung von rund 32 000 Seelen.

Die Gesammtbaukosten für das demnächst vollendete Albwasserversorgungswerk mögen sich auf etwas über 4 Millionen Mark belaufen, wovon neben den Kosten der gesammten Bauleitung der württembergische Staat 20 beziehungsweise mit Einschluss dieser weiteren Leistungen 25 Proc. als Beitrag übernommen hat.

Die Kosten der Unterhaltung, welche, da Dampfkraft zum Betrieb nicht erforderlich ist, nicht bedeutend sein werden, sind Sache der Gemeinden.

Der Zutritt zu den verschiedenen Albwasserwerksanlagen ist auf schriftliche Erlaubniss Jedermann gestattet.

G. Varrentrapp.

Feuerbestattung.

A. Gutachten über die Einführung der facultativen Leichenverbrennung im Auftrage des Münchener Gesundheitsrathes erstattet vom Kreismedicinalrathe Dr. Kerschensteiner. 4. München, September 1878.

B. Die Feuerbestattung in Gotha, von Dr. Schuchardt (Gotha), in den Correspondenzblättern des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen, 1878, Nr. 12, S. 217 bis 229.

Dr. Kerschensteiner verweist zuerst auf Jacob Grimm's 1849 in der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgetragene Abhandlung: „Ueber das Verbrennen der Leichen", auf welche sich alle seitdem erschienenen Veröffentlichungen, soweit sie sich nicht auf die Technik beziehen, stützen. Kerschensteiner bespricht folgende Gründe als für die Agitation für Einführung der Feuerbestattung geltend gemacht: 1) und vor Allem die Furcht von dem Lebendigbegrabenwerden. Kerschensteiner glaubt, dass dieser Grund der einzige sei, mit welchem die grosse Menge möglicherweise für eine Agitation zu gewinnen sei. 2) Der Abscheu vor dem Gedanken der hässlichen Fäulniss- und Verwesungsvorgänge. 3) Die Befürchtung, die Friedhöfe möchten Luft und Grundwasser derart verderben, dass Leben und Gesundheit der Anwohner erheblich beschädigt werde. 4) Die Befürchtung, der Friedhof möge zur Zeit von Epidemieen zu deren Weiterverbreitung und Verschlimmerung Gelegenheit geben. 5) Der Verlust grosser Areale an die Friedhöfe statt diesen Raum für andere unentbehrliche Zwecke zu benutzen. 6) Gefühls- und ästhetische Rücksichten, religiöse Schwärmerei, antiker Aschencultus. Kerschensteiner übergeht 2 und 6 als nicht das öffentliche Wohl berührend. In Betreff der Furcht vor dem Lebendigbegrabenwerden erwähnt er der nun eingeführten fürsorglichen Vorschriften, sowie der Thatsache, dass die ganze dermalen in Bayern lebende Generation

innerhalb 40 Jahren ungefähr 6 Millionen umfassend sich eines derartigen nachgewiesenen Falles nicht erinnere, sowie dass in München in den Jahren 1847, 1851 und 1852 je ein Mal ein blinder Lärm entstanden sei, der sich auf Abgang eines fünf monatlichen Embryo nach dem Tode und dergleichen bezog. Da nach Kerschensteiner's Ansicht dem Verbrennen des Leichnams unter allen Umständen die Vornahme der Section vorhergehen müsste, wird allerdings doppelte Sicherheit gegen Lebendigbegraben geboten. — Die Verderbniss der Luft und des Grundwassers durch die Friedhöfe ward bis in die neuere Zeit ziemlich allgemein auch von Aerzten sehr ernsthaft aufgefasst. Kerschensteiner selbst hat vor etwa 10 Jahren behufs der Errichtung eines israelitischen Gottesackers in Augsburg Untersuchung angestellt über die Veränderungen, welche Boden und Grundwasser des mehr als 100 Jahre im Gebrauch gewesenen evangelischen Friedhofs erlitten, mit besonderer Berücksichtigung der dem Wasser, welches dort auch vom Leichenwärterpersonal zum Trink- und Hausgebrauch benutzt wird, allenfalls beigemischten organischen Substanzen. Die durch v. Pettenkofer vorgenommene chemische Untersuchung ergab aber ein vollkommen normales Trinkwasser und genaue Erhebungen lehrten, dass die dortige Leichenwärterfamilie seit vielen Jahrzehnten dies an der tiefsten Stelle des Friedhofs geschöpfte Wasser genoss, ohne je einen gesundheitlichen Nachtheil davon zu erfahren. Pettenkofer hat nachgewiesen (Zeitschrift für Biologie 1869), dass die Wässer, welche durch den Boden der Friedhöfe laufen (vorausgesetzt selbstverständlich, dass nicht die Leichen selbst etwa theilweise im Wasser liegen), nicht reicher an organischen Bestandtheilen sind als andere. Untersuchungen auf dem israelitischen Friedhof zu München und Hofrath Flêck's Untersuchung von Kirchhofsbrunnenwässern in Dresden haben nachgewiesen, dass dieselben nicht mehr Salpetersäure führen als die anderen Brunnen der Stadt. Nach Pettenkofer's Berechnung kann die Luft auf Kirchhöfen nicht mehr als ein fünf Millionentheil Leichengase enthalten.

Etwas bedenklicher steht es mit der Gelegenheit zur Weiterverbreitung epidemischer, insbesondere heftig und leicht ansteckender Krankheiten durch die gegenwärtige Art der Leichenbestattung. Wer im Jahre 1854 in den beiden letzten Wochen des Monats August und in der ersten Septemberwoche die Bretterhütte gesehen hat, welche zwischen dem alten südlichen Friedhofe und dem *Campo santo* 30 bis 40 Särge einschloss, zu deren Beerdigung kaum Hände genug aufzutreiben waren, der kann sich des Gedankens nicht erwehren, dass hier die Feuerbestattung eine äusserst wohlthätige Einrichtung gewesen wäre. Wenn auch wissenschaftlicherseits nicht erwiesen werden kann, dass Choleraleichen die Cholera auf Gesunde überzuführen im Stande sind, so muss doch zugegeben werden, dass in dem, was um die Leiche ist, in Kleidern, Holztheilen etc. einige Gefahr der Mittheilung bestehen kann, und dass es der in solch bösen Seuchen anzuwendenden Vorsicht entspricht, Alles der Begünstigung der Weiterverbreitung auch nur Verdächtige sogleich und vollkommen zu zerstören. Das kann durch nichts so gründlich erreicht werden, als durch die Leichenverbrennung, und es wird somit immerhin zugegeben werden müssen, dass für Fälle von besonders intensiven, rasch tödtenden und hohe Ansteckungsgefahr mit sich führenden Seuchen die Verbrennung der Leichen jeder anderen Bestattungsart vorzuziehen sei.

Die grössten Städte, wie London und Paris, mussten ihre Friedhöfe bereits soweit weglegen, dass das Verbringen der Leichen dahin nur mittelst Eisenbahn möglich ist, und dass daher nur bemittelte Leute das Zeitopfer der persönlichen Theilnahme am Leichenbegängniss zu bringen vermögen.

Nach Schlachten und bei Seuchensterblichkeit dürfte sich die Leichenverbrennung empfehlen und wohl als der wichtigste Theil der vielbesprochenen „Desinfection der Schlachtfelder" zu betrachten sein.

Für einen unter allen Zeitverhältnissen und nicht selten vorkommenden Fall empfiehlt Kerschensteiner ebenfalls die Feuerbestattung, nämlich zur Vermeidung des beschwerlichen und nicht durchweg unbedenklichen Leichentransportes. Noch ist anzuführen, dass auch eine derartig nasse Beschaffenheit des Bodens, welche weder Verwesung noch Fäulniss des Leichnams zulässt, sondern zur sogenannten Leichenwachsbildung disponirt (gewisse Arten Torf- und Moorboden), die Einführung der Feuerbestattung zulässig erscheinen lässt.

Hiernach sind die hauptsächlichsten allgemeinen Gründe, welche bei Erwägung der Zulassung der Feuerbestattung in Frage zu kommen haben, 1) Krieg, 2) Seuchen, 3) Verhütung des Leichentransportes, 4) ungeeignete Bodenbeschaffenheit. Bei dieser Einschränkung kann natürlich von einer allgemeinen Einführung der Feuerbestattung, etwa zwangsweise, nicht die Rede sein; sie wird immer nur sehr beschränkt zur Benutzung kommen und zwar in facultativer Weise. Die unter allen Umständen, Krieg ausgenommen, im Fall einer Leichenverbrennung einzuhaltenden Cautelen sind speciell in Bezug auf die von Seite der Criminalrechtspflege erhobenen Bedenken folgende: 1) Abgabe einer ausführlichen Krankengeschichte von Seiten des behandelnden Arztes, Revision derselben durch den die Leichenpolizei überwachenden öffentlichen Arzt und Hinterlegung derselben bei Gericht; 2) die Vornahme einer vollständigen Section durch einen wohlunterrichteten hierzu in Pflicht genommenen Anatomen (städtischen Prosector), Hinterlegung des genauen Sectionsprotokolles bei Gericht; 3) fortlaufende Numerirung der Aschenüberbleibsel, Entnahme einer Probe und gleichfalls Hinterlegung derselben.

Die Aeusserungen Kerschensteiner's mit Rücksicht auf die localen Verhältnisse Münchens beanspruchen kein allgemeineres Interesse; er kommt zum Schluss, dass auch für München kein Bedürfniss vorliege, die Leichenverbrennung einzuführen, dass aber auch kein Grund bestehe sie, nach Prüfung der Verhältnisse des einzelnen Falles unter den vorstehend angegebenen Cautelen nicht zu gestatten.

Den Schluss bildet ein Literaturnachweis über Feuerbestattung.

Dr. Schuchardt liefert einen historischen Ueberblick über die allmälige Entwickelung der Feuerbestattung. Er schildert kurz das Verfahren von Polli (Leuchtgas zwischen einem Thonmantel und dem Drahtgeflecht, worauf die Leiche lag), von Brunetti (verbesserter Holzstoss; nach etwa fünfstündiger Verbrennung bei 190 Pfd. Holzkohle ergab ein 90 jähriger Mann noch $1^3/_4$ Pfd. Asche), von Gorini (wahrscheinlich Chilisalpeter). Dann kamen Küchenmeister und Reclam zum Versuch mit Regenerativfeuerung und Siemens construirte den richtigen Apparat dazu. In einem so verbesserten Siemens'schen Ofen wurde im August 1874 in Dresden der

erste Verbrennungsversuch gemacht (s. diese Vierteljahrsschr. Bd. IV, S. 19). Es wird dabei die Leiche nicht etwa durch eine äussere Flamme verbrannt, wie dies beim Scheiterhaufen der Fall war, es wird auch nicht die Leiche halb abdestillirt und dann die entweichenden Gase erst in einer glühenden Kohlenschicht mit überschüssigem Sauerstoff vollständig verbrannt, wie dies in einem Muffelofen wahrscheinlich der Fall wäre, sondern es brennt der Leichnam selbst. Jn demselben Jahre wurden noch drei weitere Leichen in diesem Ofen verbrannt. Im Frühjahr 1874 hatte sich der Gothaer Leichenverbrennungsverein constituirt. Am 7. Juni 1876 fand in Dresden ein allgemeiner Congress für Leichenverbrennung statt. Nun wurde der Bau eines Leichenhauses nebst Leichenhalle mit Verbrennungshalle und Columbarium in Gotha begonnen und im Herbst 1878 vollendet für 87 000 Mark, wovon 15 000 auf den Verbrennungsapparat kommen. Zugleich wurden von dem Gothaer Stadtrath die zur Feuerbestattung nöthigen statutarischen Bestimmungen erlassen, welche sich in dem Aufsatz abgedruckt finden. Am 17. November 1878 fand die feierliche Eröffnung des Friedhofs und der erwähnten Gebäulichkeiten statt und gleich darauf die erste Bestattung. Der Sarg von starkem Holze hatte während eines Jahres in einem hermetisch verschlossenen Metallsarge gestanden und viele Feuchtigkeit eingesogen. Es dauerte daher 26 Minuten, bis er zerfiel; nach weiteren $1^3/_4$ Stunden war der Leichnam bis auf wenige total morsche Knochenstückchen zu Asche zerfallen. Ein leichter Zinksarg von 6 Kg Gewicht, in den Ofen geschoben, fing sofort an zu verschwinden und war nach etwa 3 bis 4 Minuten total verschwunden, theils abgeschmolzen, theils verdampft.

G. Varrentrapp.

Das neue Volksschulgebäude in Nordhausen.

Wir entnehmen nachstehende Mittheilung den „Nachrichten über die Volksschule zu Nordhausen von Ostern 1876 bis dahin 1878 von Klautzsch, Rector“ und einigen weiteren gefälligen Mittheilungen desselben. Wir geben unseren Lesern Kenntniss von diesem Neubau, weil er lehrt, wie mehr und mehr sich in Deutschland die Erkenntniss der Nothwendigkeit hygienisch guter Schulbauten und dessen was dazu Noth thut, verbreitet, dann aber auch, weil er zeigt, wie intelligente städtische Behörden mit verhältnissmässig geringen Kosten ein nach allen Richtungen vorzüglich gutes Schulgebäude herzustellen vermögen, was nicht ohne Werth ist gegenüber manchen wesentlich theuereren und doch minder guten Schulgebäuden anderwärts.

Die Bevölkerung Nordhausens betrug:

1837	11 711 Einw.	1858	16 708 Einw.
1840	12 563 „	1861	17 486 „
1843	13 278 „	1864	18 536 „
1846	13 391 „	1867	20 183 „
1849	13 892 „	1871	21 270 „
1852	14 950 „	1875	23 750 „
1855	15 635 „	1878	24 700 „

Nordhausen hatte im Jahre 1878 eine Geburtsziffer von 39·4 und eine Sterbeziffer von 25·2 auf 1000.

Die Stadt besass an öffentlichen Schulen:

a) ein Gymnasium	mit	376	Schülern
b) eine Realschule I. Ordnung	„	476	„
c) eine höhere Töchterschule	„	285	„
d) eine Mittelschule für Knaben und Mädchen	„	1000	„
		2137	

worin die Schüler der Vorclassen von a) und b) eingerechnet sind. In den früheren Volksschulen befanden sich jährlich im Durchschnitt:

1864	bis	1866	. . .	1040	Schüler	in 19	Classen
1867	„	1869	. . .	1174	„	„ 18	„
1870	„	1872	. . .	1363	„	„ 21	„
1873	„	1874	. . .	1503	„	„ 24	„
1875	„	1876	. . .	1620	„	„ 27	„
1877	„	1878	. . .	1701	„	„ 29	„

Die Volksschulkinder waren fast ausschliesslich evangelisch, nur 1 katholisches, 2 jüdische und 8 Dissidenten darunter.

Als die Erkenntniss der Mangelhaftigkeit der alten Volksschulgebäude in Nordhausen allgemein geworden war, regte man sich in den verschiedensten Kreisen gleichmässig. Es ward eine Commission nach Berlin gesandt, die dortigen Schulen und namentlich deren Centralheizungen einzusehen. Es ward ein Platz gewählt, dem grösseren Theil der ärmeren Bevölkerung nahegelegen, an der Ecke zweier breiter (schon wegen des starken Gefälles) nicht sehr befahrener Strassen, fern von hohen Gebäuden, Märkten und lärmenden Werkstätten, in freundlicher Umgebung, mit schöner Aussicht nach dem Kyffhäuser und dem Harz, bestehend aus reinem, thonhaltigem Kieslager.

Im Jahre 1876 ward der Platz planirt und das Haus unter Dach gebracht, die innere Einrichtung im Frühjahr, die gesammte Heisswasserheizung im Herbst 1878 fertiggestellt.

Das Gebäude selbst ist aus gebrannten Backsteinen mit Cementputz erbaut, dreistöckig (ausser dem Kellergeschoss) und besteht aus einem Mittelbau und zwei Flügeln. Die äussere Architektur ist antikisirend nach Schinkel'scher Schule. Die Hauptfront der Flügel geht nach Osten und Norden, während die Façade des Mittelbaues, welcher im oberen Stock die Aula, im mittleren und unteren je zwei Classenzimmer enthält, nach Nordosten gerichtet ist. Der Mittelbau hat eine Länge von 12·5, die Flügel von 50 resp. 60 m.

In Anerkennung, Nord- und Westlicht seien möglichst zu meiden, liegen im Ostflügel die Fenster der Classen nach Osten, d. h. nach aussen, in dem nördlichen nach Süden, d. h. nach dem Hof, demzufolge die Corridore auf der West- resp. Nordseite.

Es liegen aus Gesundheitsrücksichten nur auf der einen Seite der Corridors Classenzimmer, wenngleich dadurch das Gebäude etwas lang gestreckt wird. Zu grösserer Trockenheit ist das ganze Haus unterkellert, und sind die Mauern dicht über dem Boden durch Einlegung einer doppel-

ten Isolirschicht von Dachpappe gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt. Die Classen des unteren Stockwerkes liegen noch $1^1/_2$ bis $3^1/_2$ m über dem Bürgersteig. Das 3 m hohe Souterrain enthält an den beiden Enden die Wohnung des Castellans, eine Lehrerwohnung und das städtische Museum, in der Mitte die Heizöfen, Räume für Holz- und Kohlenbedarf und einige Keller.

Vier Eingänge, 1·90 m breit, führen in das Haus, ebenso viele von da nach dem Hof. Hausfluren und Podeste sind mit gerieften, stahlhart gebrannten Thonplatten ausgelegt. Die vier Treppen sind aus rauh behauenem festem Granit hergestellt, haben eine Breite von 2·20 m; die Stufen sind 16 mm hoch, die Trittfläche ist 32 mm breit. Die Treppenarme sind durch durchgehende Mauern getrennt, die Podeste gewölbt, die Treppenhäuser im Dach feuerfest abgeschlossen. Das Dach ist mit deutschem Schablonenschiefer auf Latten gedeckt, mit Blitzableitern versehen.

Die Corridore, vor den Treppenräumen durch selbstschliessende Glasthüren getrennt, sind 3 m breit und dienen zugleich zur Aufbewahrung der Kopfbedeckungen und Ueberkleider. Der untere Corridor ist mit Steinplatten belegt, die beiden oberen wie auch die Zimmer haben einen zweimal geölten eichenen Stabfussboden.

In den drei Stockwerken befinden sich 1 Saal, 31 Classen und 4 kleinere Zimmer (33 qm Flächenraum), welche zur Aufnahme der Lehrmittel, der Bibliothek, als Conferenzzimmer und zugleich zum Aufenthalt der Lehrer bestimmt sind. Die Classenzimmer haben eine Höhe von 3·85, eine Breite von 5 resp. 6·44 m und eine Länge von 8·80 resp. 6·64 m. Sie würden, falls 0·7 qm (freilich etwas wenig, Ref.) auf ein Kind gerechnet werden, Raum für 74, 64 und 60 Kinder bieten; vorläufig wird 60 als die Durchschnittszahl der Schüler einer Casse angenommen.

Die Fenster sind gekuppelt. Die grösseren Zimmer haben je 4, die kleineren je 3 Fenster von 2·37 m Höhe und 1·27 m lichter Breite; sie reichen möglichst hoch an die Decke heran. Die Pfeiler haben aussen eine Breite von 0·55, innerhalb von 0·40 m. Die Brüstungshöhe beträgt 1·10, so dass auch die grösseren Schüler beim Sitzen nicht zum Fenster hinaussehen können. Das Licht kommt nur von der linken Seite. Die Fensterfläche beträgt ungefähr $^1/_7$ der Bodenfläche; nach Abzug der Fensterrahmen kommen auf 1 qm Bodenfläche 0·14 qm Glasfläche (etwas wenig). Zur Milderung des direct einfallenden Sonnenlichts sind blauleinene Rouleaux mit einfachem Mechanismus angebracht. Die Wände der Zimmer sind mit grüner Erdfarbe angestrichen.

Nachdem auch die nach Berlin entsandte Commission in Betreff der Luftheizung über viele schwere Nachtheile und üble Erfahrungen berichtet hatte, wurde diese ganz ausser Acht gelassen. Von der Warmwasserheizung, die sich meist gut bewährt hat, musste wegen der Kostspieligkeit ihrer Anlage abgesehen werden. Dagegen lauteten die Erfahrungen über Heisswasserheizung aus vielen Städten so günstig, dass das durch den missglückten Versuch für den Anbau der Realschule (in Nordhausen) hervorgerufene Vorurtheil überwunden und 4 Oefen, also vier getrennte Systeme hergestellt wurden. Die Anlage hat sich als sehr gut bewährt, nachdem durch Wegnahme resp. Einfügung einiger Röhrenwindungen dem Uebelstand

abgeholfen worden war, dass einige Zimmer im oberen Stockwerke zu warm wurden und einige im unteren und mittleren zu kalt blieben. Die Herstellungskosten der Heisswasserheizung betragen 23 000 Mark.

Für Ventilation wird gesorgt: 1) durch zwei Ventilscheiben in jedem Zimmer, 2) durch verstellbare hölzerne Jalousieen im oberen Theil der Stubenthür, 3) durch die mit der Heizung in Verbindung stehenden Luftcanäle und Aspirationscanäle. Frische Luft steigt nämlich vom Spielplatz aus durch einen massiven Schacht abwärts in das Souterrain, streift hier die Heizröhren und steigt aufwärts in die Corridore, welche dadurch etwas angewärmt werden. Aus den Corridoren strömt sie durch vergitterte Oeffnungen in 3 Fuss breiten Canälen zwischen den Balken unter den Dielen hin und tritt in den unteren Theil der Fensternischen, wird durch die hier liegenden Heizröhren erwärmt und verbreitet sich darauf durch das Zimmer. Die verbrauchte Luft wird durch zwei an entgegengesetzten Enden des Zimmers angebrachte Aspirationscanäle aufgesaugt, von welchen jeder zwei Ventile (1 Fuss breit, $1^1/_2$ Fuss hoch) hat, eins am Fussboden, das andere dicht unter der Decke. Im Winter ist das untere geöffnet, im Sommer das obere. Diese in den Wänden liegenden Canäle führen vom Kellerboden senkrecht bis über das Dach und haben auf dem Dachboden je einen Schieber, um im Winter die Verbindung über Dach abzuschliessen. Im Keller führen sie in wagerechter Fortsetzung zu einem grossen weiten Schacht, welcher durch den in seiner Mitte stehenden eisernen Schornstein des Heizofens erwärmt wird. Da die Wärme dieses Schachtes höher ist als die der Classen, so geht die Zimmerluft zunächst durch die Aspirationscanäle abwärts und wird sodann durch jenen Schacht aufwärts über Dach geführt. Im Sommer werden die oberen Ventile und die Schieber auf dem Boden geöffnet und die verdorbene Zimmerluft steigt direct über das Dach. Bei ungünstigem Wetter lässt sich im Sommer die Ventilation ganz wie im Winter durch Anzünden eines kleinen Feuers auf einem besonderen Roste bewirken. Diese Ventilationseinrichtung ist recht wirksam, liefert aber doch nicht entfernt die vielfach geforderte Menge von 60 cbm für Stunde und Mensch. Es werden also in den Pausen, namentlich im Sommer, die Fenster geöffnet werden müssen.

Die Aborte liegen dem Hause gegenüber an der Grenze des Hofraumes und sind mit dem Hause durch gepflasterte Gänge verbunden. Sie enthalten 64 durch Wände von einander getrennte Sitze in Abtheilungen von je vier Stück zu beiden Seiten des Hauptganges und sind erhöht, um eine bequeme Herausnahme der Tonnen zu gestatten. Das Pissoir nimmt die ganze hintere Länge des Abortgebäudes ein, ist aber von den Sitzen vollständig getrennt, hat einen besonderen Zugang und Oberlicht. Der Boden und die Rinne sind aus gegossenem Asphalt gefertigt, die Hinterwand aus Schieferplatten, über welchen das Wasserleitungsrohr zum Berieseln liegt. Der Abfluss wird durch thönerne Röhren nach der äussersten Ecke des Platzes in ein mit Cement ausgemauertes überwölbtes Bassin geleitet und hier zeitweise ausgepumpt und abgefahren. Das ganze Abortsgebäude ist 25 m lang, 6·5 breit und bis ans Dach ziemlich 4 m hoch.

Der Spielplatz mit mehreren Hydranten zum Besprengen und mit mehreren Ständern, welche Trinkwasser spenden, versehen, misst nach Ab-

zug der für Anlage eines Schulgartens (nach Schwab und Machanek) in Aussicht genommenen Theile noch 4300 qm. An der westlichen Seite des Gebäudes ist die Möglichkeit eines Anbaues für noch 12 Classen gegeben. Eine grössere Turnhalle wird wohl bald folgen. Neues Mobiliar hat die Schule noch nicht erhalten.

Die Baukosten des neuen Volkschulgebäudes haben 280 000 Mark betragen oder 133 Mark für den bebauten Quadratmeter. Ausserdem kommt das Abortsgebäude auf 10 000 Mark zu stehen.

Am 12. Februar 1878 fand die Einweihung des neuen Schulhauses statt, in welches zunächst 10 Knabenclassen übersiedelten. Am 4. März wurden weitere 4 Classen darin verlegt, die übrigen bald darnach.

G. Varrentrapp.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber Schulsanatorien. Bei allen den dankenswerthen Maassregeln der Schulhygiene, welche in unserer Zeit berathen und zum Theil verwirklicht werden, muste man immerhin den Kampf gegen die Schulübel unter dem Einfluss belassen, welchen ungünstige örtliche und klimatische Zustände auf das Resultat ausüben. Durch die Luft, welche unsere Stadtjugend athmet, innerhalb und ausserhalb der Schulräume, werden so häufig die Störungen der Gesundheit gesteigert, besonders bei den von Natur zarten oder mit erblichen Anlagen behafteten Kindern. Sowohl die vorbeugenden, als die heilenden Rathschläge der Aerzte richten sich daher bekanntlich hervorragend auf Luftveränderung. Bereits findet die glückliche Idee der Feriencolonieen, welche vor Kurzem in Frankfurt aufkam, in anderen Städten Nachahmung, welche gleichfalls Mittel sammeln, um armen und angegriffenen Schulkindern einen Landaufenthalt während der Sommerferien zu ermöglichen. Wieviel wirksamer noch müsste eine längere, eine jahrelange Versetzung an einen gesunden hochgelegenen Ort sein! Aber abgesehen von den Kosten, entschliesst man sich zu solchen Maassnahmen schwer, ja häufig erst zu spät, weil sie gewöhnlich den regelmässigen Unterricht beeinträchtigen. Wie manche Eltern sind heutzutage vor die traurige Alternative gestellt: entweder ein Kind mit kräftigem Körper aber unvollkommener Schulbildung, oder eines im Schmuck der Kenntnisse aber mit zerrütteter Gesundheit.

Unter diesen Umständen werden sich Anstalten, welche gleichmässig im Dienst der Hygiene und der Pädagogik stehen, gewiss als höchst segensreich erweisen. Vor einem Jahre ist eine solche in Davos durch Director Perthes ins Leben gerufen, gegenwärtig bemüht sich Dr. C. Fresenius angelegentlich darum, in St. Blasien, dem viel besuchten romantischen Luftkurort des südlichen Schwarzwaldes (770 m Meereshöhe), ein „Schulsanatorium“ einzurichten, und hat

zu diesem Zwecke durch Vorträge und Broschüren[1]) anzuregen versucht. Obgleich es ja zahlreiche Privatinstitute giebt, welchen ihre günstige klimatische Lage zu besonderer Empfehlung gereicht, so steht doch in denselben die Rücksicht auf Gesundheit nicht in erster Linie, denn man sieht die Zöglinge im Allgemeinen als gesund an. Desshalb dürften daneben Pensionate noch recht wohlthätig sein, welche in ihrem Standort, Lehrplan, in Lebensweise und Unterrichtsmethode ausdrücklich für schwächliche und leidende Kinder eingerichtet werden.

Zugleich wäre mit Schulsanatorien einem nicht unbeträchtlichen Theil der Lehrer gedient, welche durch die mannigfachen Einwirkungen des Schuldienstes früh abgearbeitet werden. Sie sind meistens an rechtzeitigen und ausgiebigen Maassregeln für ihre Gesundheit durch ihre ökonomischen Verhältnisse gehindert, und müssen — abgesehen von den für diesen Zweck oft ungenügenden Ferien — aushalten bis zum Zusammenbrechen oder bis zur Pensionirung. Sicherlich wäre es eine Wohlthat für diese so achtungswerthen Männer, wenn sie längere Zeit hindurch an einem besonders dazu geeigneten und bestimmten Orte der Kräftigung ihres Körpers leben, und den dazu erforderlichen Aufwand wesentlich durch mässige Arbeit in ihrem Beruf verdienen könnten. Man denke nur an so manche brustkranke oder nervenleidende Lehrer, deren Diensttüchtigkeit bei ausreichender Vorsorge hätte erhalten bleiben können. Die beiden oben genannten Herren befinden sich selbst in dieser Lage. Durch dieses Mittel wird nun offenbar nicht nur den Lehrern selbst, sondern auch den Schulbehörden und den Steuerzahlern genützt, und andererseits bildet dasselbe einen sehr günstigen Umstand für die finanzielle Erhaltung fraglicher Anstalten. Beide Classen, Lehrer und Schüler, bestehen in unseren Städten theilweise aus Leidenden. Was ist natürlicher, als dass die letzteren sich aus beiden Classen für eine Zeitlang aus der nachtheiligen Umgebung lösen, und an einem besseren Orte wieder zusammenfinden, um die beiderseitige Arbeit daselbst fortzusetzen? Und ob ein Schulsanatorium als Privatanstalt, als Unternehmung einer Stadt, mehrerer Städte oder des Staates begründet wird, so erscheint die Lebensfähigkeit auch in finanzieller Hinsicht wohl denkbar, indem den Interessen aller am Schulwesen Betheiligten gedient wird.

Soweit die Darlegung und Begründung des Vorschlages von Schulsanatorien, wegen dessen Einzelheiten wir auf die oben angeführten Broschüren verweisen. Zudem hat Herr Dr. Fresenius bereits den Prospect seines Unternehmens herausgegeben, welches er einstweilen im Kleinen zu beginnen denkt. Beklagenswerth sind ja freilich die Anlässe zu der an sich glücklichen Idee, und die Hygieniker mögen in dem directen Kampf gegen dieselben nicht müde werden: die grossen Städte durch gute Baupolizei u. s. w. zu gesünderen Wohnstätten machen, die „Schulluft“ durch Ventilation aus den Lehrzimmern vertreiben, insbesondere die Nürnberger Thesen durchzuführen suchen. Aber völlig und rasch werden alle hygienischen Uebelstände unseres modernen Culturlebens schwerlich verschwinden, und somit bleiben Schulsanatorien eine Forderung und Ergänzung desselben. *B.*

Opiophagie. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden im Jahre 1867 (für eine Bevölkerung von 37 Millionen) 136 000 Pfund Opium eingeführt, dagegen im Jahre 1876 (bei 44 Millionen Einwohnern) 340 000 Pfund. Einer Bevölkerungszunahme von 19 Proc. steht eine Einfuhrzunahme von Opium um 150 Proc. gegenüber. In Indianopolis soll es 500 Opiumesser geben, welche

---

[1]) Ueber die gesundheitliche Bedeutung der atmosphärischen Luft, zuerst in der Constanzer Zeitung 1878 erschienen.

Ueber Schulsanatorien, Vortrag gehalten in Frankfurt und Darmstadt, Februar 1879.

jährlich 900 Pfund verzehren. Dr. Marschall, der an seine Collegen in Michigan gedruckte Fragebogen versandte, erhielt von 96 Aerzten Antwort, wonach diesen zusammen 1313 Personen bekannt waren, welche gewohnheitsgemäss Opium genossen. In China haben alle bisherigen Gesetze nichts geholfen. Es ist aber ganz kürzlich dort ein Gesetz erlassen worden, um im Jahre 1880 in Kraft zu treten, wodurch der Genuss wie der Verkauf des Opiums mit Todesstrafe belegt wird. Die Wirkung dieses Gesetzes wird abzuwarten sein. (Nach dem Medical Record, New York, 5. April 1879.)

Ludwig Sachs (Halberstadt).

[Nekrolog.]

Wennschon gegenwärtig das noch vor ein paar Decennien gänzlich schlummernde Interesse für die Hygiene ziemlich allgemein unter den Aerzten verbreitet ist, so lässt sich doch kaum verkennen, dass es meist nicht ernst und tiefgehend genug ist, um das gesammte Denken und Handeln wesentlich zu beeinflussen und die Ueberzeugung durchdringen zu lassen, dass die höchste Aufgabe der ärztlichen Kunst mit dem Endziel der Gesundheitspflege — der Verhütung von Krankheiten — zusammenfällt.

Manche beschäftigen sich eigentlich nur aus Liebhaberei oder, man verzeihe den Ausdruck, aus Mode mit einer Wissenschaft, deren Namen jetzt Jedermann im Munde führt und über die nicht mitreden zu können dem berufenen Wächter der Gesundheit auch in den Augen des Publicums sehr übel anstehen würde; und wenn dagegen viele Andere aufrichtigen Sinnes der Hygiaea, der jugendlichen Rivalin der alten Receptmedecin, ihre Huldigung bringen, auch ausserhalb des ärztlichen Lagers die Zahl ihrer warmen Verehrer täglich wächst, so ist es immerhin nur eine kleine, auserlesene Schaar von Männern, welche ihr mit Hand und Herz anzugehören Willens, ihr die berechtigte Stellung im öffentlichen Leben wie im Hause zu erkämpfen entschlossen und befähigt sind. Zu diesen verdienten Vorkämpfern der deutschen Hygiene gehört der kürzlich in der Vollkraft seines Schaffens durch ein überaus trauriges Geschick dahingerafffte, praktische Arzt Dr. Sachs (Halberstadt), dessen Andenken ich als naher Verwandter und Freund des Verstorbenen in nachfolgenden Zeilen zu ehren veranlasst bin.

Sachs ist am 29. Januar 1835 in dem freundlichen anhaltinischen Städtchen Gernrode am Harz geboren, woselbst er auch den ersten Jugendunterricht genoss. Seine Gymnasialausbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Bernburg und Quedlinburg, bezog Michaelis 1853 die Universität Berlin zum Studium der Medicin, absolvirte daselbst 1858 sein medicinisches Staatsexamen und genügte als einjährig-freiwilliger Militärarzt seiner Dienstpflicht, um zunächst in Bernburg, dann (1860) in Halberstadt beim dortigen Kürassierregiment als Assistenzarzt weiter zu dienen; er verliess jedoch bereits nach einigen Jahren die militärärztliche Stellung und widmete sich nunmehr der ärztlichen Civilpraxis mit solchem Eifer und Glücke, dass er bald einer der gesuchtesten und beliebtesten Aerzte Halberstadts wurde, dessen Clientel mit jedem Jahre sich mehrte. Seinem rastlosen Thätigkeitstriebe und Ehrgeize genügte jedoch die Ausübung der

ärztlichen Praxis nicht allein, er beschäftigte sich ausserdem eifrig mit Politik, widmete den communalen Angelegenheiten seine Aufmerksamkeit, that sich als Redner in den verschiedenen politischen, wissenschaftlichen und geselligen Vereinen und Versammlungen hervor, deren Leitung vielfach in seine Hände gelegt wurde, und errang nach und nach nicht nur eine sehr geachtete, einflussreiche Stellung als Parteiführer der liberalen Partei in Halberstadt, sondern auch den weit über seinen Wohnort hinausreichenden Ruf eines vielseitig gebildeten, begabten Mannes, der häufig von auswärts Einladungen erhielt, in wissenschaftlichen etc. Versammlungen Vorträge zu halten. In der Stadtverordnetenversammlung, in welche er schon frühzeitig, vom Jahre 1865 ab, durch das Vertrauen seiner Mitbürger hineingewählt wurde, übertrug man ihm 1876 das Ehrenamt des Vorsitzenden, nachdem man ihn schon einige Jahre zuvor zum Deputirten des Kreistages ernannt hatte. Dass er bei dieser erdrückenden Last von Geschäften, bei seiner umfangreichen Praxis, seiner mannigfaltigen politischen und communalen Thätigkeit dennoch die Musse fand, nicht nur in Bücher- und Journalstudien vertieft, den Strömungen der neueren medicinischen Wissenschaft emsig zu folgen, sondern sogar eine ausgedehnte, schriftstellerische Thätigkeit zu entwickeln, das zeugt von seiner ebenso wunderbaren, energischen Arbeitskraft, als ungewöhnlichen geistigen Begabung, vermöge deren er die anscheinend schwierigsten Aufgaben mit spielender Leichtigkeit und Schnelligkeit überwand.

Die Anregung und den Stoff zu seinen wissenschaftlichen Bestrebungen gaben ihm vorzugsweise die jährlichen Versammlungen der Naturforscher und Aerzte, deren regelmässiger Besucher er seit dem Jahre 1865 gewesen ist und über deren Verhandlungen er als ständiger Referent der medicinischen Presse in Wien eine Reihe ausgezeichneter Berichte lieferte, die wegen ihres eleganten Styls, wegen ihrer frischen, anschaulichen Darstellung des geistigen Lebens und der Bedeutung jener Versammlungen, endlich zum nicht geringen Theil wegen ihrer unbestechlichen, geistvollen Kritik gerechten Beifall fanden. Er unterstützte lebhaft den von Varrentrapp und G. Spiess ausgegangenen Antrag zur Errichtung einer eigenen Section für Gesundheitspflege, der endlich auf der Naturforscherversammlung zu Frankfurt (1867) zum Beschluss erhoben wurde, betheiligte sich sehr eifrig an den oft sehr erregten Debatten, die in diesen zunächst auf „Medicinalreform“ einbegreifenden Sectionen geführt wurden, und fungirte [illegible]elmässig als Referent über eine der auf der Tagesordnung stehenden Fragen, die jedesmal von einer besonders dazu erwählten Commission, gewöhnlich auch mit ihm als Mitglied derselben, vorbereitet wurden. Wiederholt hat er auch in diesen Sectionssitzungen den Vorsitz geführt. Ferner war er Mitbegründer des auf Antrieb von Varrentrapp und G. Spiess gestifteten Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, welcher behufs einer mehr praktischen Förderung der hygienischen Aufgaben ausser den Aerzten auch Bürgermeister und sonstige Communalbeamte, Ingenieure, Chemiker, Techniker zu Mitgliedern hatte und übernahm gleich in der ersten zu Frankfurt a. M. im September 1873 tagenden Versammlung das Referat über eins der auf der Tagesordnung stehenden Themata. Die Münchener Naturforscherversammlung (1877) war die letzte, die er besucht und über die er, schon kränkelnd, mit gewohnter Gewissenhaftigkeit berichtet hat. Es gehörten eben diese Berichte, obschon er zu ihrer Abfassung, wie überhaupt zu seinen schriftstellerischen Arbeiten meist die Stunden der Nacht zu Hülfe nehmen musste, zu den ihm lieb gewordenen Beschäftigungen, an denen sein Geist in der Erinnerung und Fixirung der neu gewonnenen wissenschaftlichen Anregungen sich ähnlich erfrischte und erquickte, wie die jährlichen Reisen zur Versammlung selbst, die ihn für ein paar Wochen der handwerksmässigen Tagesarbeit der kleinstädtischen Praxis entrissen, in die anregende, erheiternde Gesellschaft gleichstrebender Freunde und meist auch in die freie, schöne Natur, wenn auch nur für einige Tage brachten, eine ihm unentbehrliche, aber auch die einzige Erholung waren, die er sich gönnte.

Im Januar v. J. erkrankte er an einem Hals- und Rachenkatarrh, woran er auch in früherer Zeit hin und wieder gelitten, nach dessen Beseitigung indess diesmal eine grosse Schwäche sowie eine bei dem sonst zur Hypochondrie nicht geneigten Kranken auffällige Gemüthsverstimmung, eine ängstliche Besorgniss und Verzagtheit vor seiner Zukunft zurückblieb. Es ward ihm von seinen ärztlichen Freunden eine länger dauernde Ruhe und Erholung anempfohlen und ich rieth ihm dringend, den Theil der Praxis, welcher ihn zumeist abhetzte und ermüdete (für Fabrik-, Gewerks-Arbeitergenossenschaften u. dergl.), definitiv aufzugeben; aber sein nach Thätigkeit durstender Geist liess ihn nur wenige Wochen ruhen und bald befand er sich wieder im vollen Fahrwasser einer aufreibenden praktischen und literarischen Arbeit. Im Juni zeigten sich bei ihm die ersten unverkennbaren Spuren beginnender, geistiger Störung, bis endlich Mitte Juli die Nacht des Wahnsinns über ihn hereinbrach und seine Aufnahme in die Klinsmann'sche Heilanstalt zu Berlin erfolgte, woselbst er nach fast einjährigem Aufenthalt am 7. Juni d. J. paralytisch sein Leben endete.

Die Verdienste von Sachs um die Hygiene und um die Reformen innerhalb des ärztlichen Standes sind wohl den meisten Lesern dieser Vierteljahrsschrift theils aus den hier niedergelegten Arbeiten, theils aus eigener Beobachtung seines persönlichen Wirkens in der Naturforscherversammlung, den hygienischen und ärztlichen Vereinen Deutschlands bekannt. Der Schwerpunkt seiner Verdienste liegt weniger darin, was er theoretisch gelehrt und geschrieben, als vielmehr in demjenigen, was er durch die Macht seiner Beredtsamkeit, durch sein organisatorisches Talent, durch das Einsetzen seines ganzen, persönlichen Einflusses geleistet hat, um den hygienischen Idealen, die er in seiner Brust trug, auf dem Boden des praktischen Lebens Verwirklichung und Gestaltung zu geben. Wohl erkennend, dass die Krankheits- und Todesstatistik Ausgangspunkt und Grundlage für die Hygiene sein muss, wusste er es durch seine Reden und Vorträge vor der Bürgerschaft Halberstadts und vor dem grösseren Verbande des Harzer Städtetages durchzusetzen, dass, schon vor Errichtung der Standesämter, in Halberstadt und Quedlinburg durch Ortsstatut die obligatorische Verpflichtung zur Anmeldung sämmtlicher Geburts- und Todesfälle eintrat, wodurch er, von der freiwilligen Hülfe der Aerzte unterstützt, das Material erlangte, aus dem er seine mustergültigen Berichte über den Civilstand und die Volksbewegung der Stadt Halberstadt pro 1875, 1876 und erstes Quartal 1877 zusammengestellt hat. Weiter beschäftigte ihn 1876 der Plan, für die Stadt Halberstadt die ihr dringend nöthige Wasserversorgung mit gutem und reichlichem Quellwasser herbeizuführen und ist ein hierüber handelnder, eingehender Bericht in dieser Vierteljahrsschrift (Bd. VIII, Heft 3) von ihm veröffentlicht worden. Zwar scheiterte die Ausführung zunächst an der unverständigen und theilweis gehässigen Opposition einer engherzigen Gegnerschaft, aber die nicht länger zu entbehrende Anlage wird dennoch in nächster Zeit gebaut werden müssen und das grosse Verdienst von Sachs, die Idee zuerst lebhaft angeregt und ihrer Verwirklichung näher geführt zu haben, wird, wie so manches Andere, was er zum Nutzen der Stadt geleistet, bei den Bewohnern Halberstadts in dankbarer Erinnerung bleiben.

Die ferneren Leistungen von Sachs auf dem Felde der Medicinalreform erhielten, eben sowie seine hygienischen, durch den Besuch der alljährlichen Naturforscherversammlungen ihre bestimmende Richtung. Es war zuerst in Dresden (1868), wo er anlässlich einer von dem rastlosen Reformer Professor Dr. Richter (Dresden) hervorgerufenen, heissen Debatte seine Ansichten über die im Medicinalwesen anzubahnenden Reformen des Weiteren entwickelte. Gegenüber Richter, welcher nur von einer corporativen Vertretung des ärztlichen Standes mit büreaukratischer Spitze nach dem Muster der bereits in Sachsen bestehenden Einrichtungen alles Heil zur Besserung der unhaltbaren, ärztlichen Zustände erwartete und hierauf bezügliche Anträge stellte, sprach sich Sachs mit siegreicher Beredtsamkeit für freie Associationen der Aerzte

aus ohne jede staatliche Beeinflussung oder Bevormundung. Richter schaarte nach Verwerfung seiner Vorschläge seine zahlreichen Anhänger zu einer von der Naturforscherversammlung unabhängigen Vereinigung, welche hauptsächlich nur die Wahrnehmung der ärztlichen Standesinteressen zu ihrer Aufgabe machte und aus der späterhin der allgemeine deutsche Aerztetag hervorging. Da letzterer namentlich in den ersten Jahren seines Bestehens unter dem beherrschenden Einflusse seines Stifters, des Prof. Richter, stand, so hat sich Sachs mit den Tendenzen desselben nie recht befreunden können. Auf dem dritten deutschen Aerztetag war ein die Organisation des Medicinalwesens in Preussen betreffender Petitionsentwurf angenommen, welcher, von Beneke verfasst, im Wesentlichen die Richter'schen Anträge in Dresden wieder aufnahm, nämlich ärztliche Corporationen mit einem darüber stehenden theils begutachtenden, theils den Verkehr mit den oberen Behörden vermittelnden Centralorgan verlangte. Diese Petition ward behufs Unterstützung allen deutschen Aerztevereinen zugesandt, darunter auch dem Magdeburger Regierungsbezirksverein, dessen Mitstifter und zweiter Vorsitzender Sachs war. Als Referent erwählt gab er eine einschneidende, vernichtende Kritik des Petitionsentwurfes und bewirkte dessen einstimmige Verwerfung. Dieses in Börner's deutscher medicinischer Wochenschrift (Nr. 13, 1875) abgedruckte, vorzüglich motivirte Referat lenkte die Aufmerksamkeit des preussischen Ministeriums auf dessen Verfasser, dem nunmehr der Auftrag zuging, in einer Denkschrift seine in jenem Referat nur flüchtig angedeuteten Ideen über die wünschenswerthe Reform des preussischen Medicinalwesens ausführlicher zu begründen. Sachs ging mit Feuereifer an die Arbeit, schickte sie nach Vollendung ans Ministerium und erhielt sie nach Prüfung mit einem sehr anerkennenden Schreiben — wenige Tage vor dem Ausbruch seiner Geisteskrankheit — zurück. Wie aus späteren Mittheilungen zu schliessen, hatte die Arbeit ein so günstiges Urtheil für den Verfasser erweckt, dass man mit dem Plane umging, ihm eine amtliche Stellung anzubieten, in der seine seltene Befähigung und Arbeitskraft eine bessere Befriedigung und Verwerthung hätte finden können. Das frühzeitige, geistige Grab, das sich über ihm öffnete, bevor noch der Tod den Lebensfaden zerschnitt, hat leider diesen Plänen und Hoffnungen ein Ende gemacht.

Es ist hier nicht der Ort, der vorangegangenen Würdigung der ärztlichen Fähigkeiten und Leistungen des Verstorbenen auch noch die seiner hervorragenden, allgemein menschlichen Vorzüge folgen zu lassen. Aber ich glaube das Urtheil aller derer, welche ihm im Leben näher gestanden, dahin zusammenfassen zu können, dass er ein uneigennütziger, stets hülfsbereiter Retter in der Noth, ein liebenswürdiger College, ein aufopferungsfähiger Freund und Alles in Allem ein edler, charaktervoller Mensch gewesen, der überall, wie in der Wissenschaft so im Leben die Wahrheit gesucht und das Rechte und Gute gewollt hat.

Dr. Rosenthal (Magdeburg).

Versuch eines Gesetzentwurfs zur Reorganisation des Medicinalwesens in Preussen.

Von **Dr. Ludwig Sachs** (Halberstadt [1]).

Vorwort.

Wenn ich mich an die mir gewordene Aufgabe, einen Gesetzentwurf zur Reorganisation des Medicinalwesens in Preussen aufzustellen, herangewagt habe, so bin ich mir der schweren Pflicht, die ich damit übernommen und der grossen Tragweite der Arbeit klar bewusst. Desshalb wäre es mir aber vollkommen unmöglich gewesen, einen Gesetzentwurf ohne einleitende Bemerkungen nackt einzureichen, weil ich alsdann nicht den Gang der Betrachtungen und die Resultate der Studien, die mich bei der Aufstellung beeinflusst, hätte darlegen können und somit hätte befürchten müssen, in manchen Forderungen radical und paradox zu erscheinen, zu denen mich doch eine naturgemässe Gedankenentwickelung geführt hat. Mehr noch war es aber für mich selbst unumgänglich nothwendig, das Herausgefundene, oft auch nur Empfundene plastisch darzustellen, um über das, was auf dem Gebiete des Medicinalwesens für die Zukunft hinwegzuthun, und das, was neu aufzubauen ist, vollkommen Klarheit zu gewinnen. Ich bitte desshalb, diese einleitenden Bemerkungen nicht so aufzufassen, als wollte ich in ihnen etwas Neues, Unbekanntes publiciren, sondern sie nur als ein treues Selbstbekenntniss über den Lauf der Stationen zu betrachten, die ich passirt bin, ehe ich zum Ziel der Aufgabe gelangen konnte.

I.

Grenzen der Medicinalverwaltung. Die Sorge für Leben und Gesundheit der Staatsangehörigen ist unbestritten einer der höchsten und obersten Zwecke der Staatsverwaltung. Dieselbe bedarf dazu einer Menge von Einrichtungen und Organen, welche ihr die Erfüllung der in diesem Zwecke enthaltenen, mannigfachen Aufgaben ermöglichen; die verwaltungsrechtliche Ordnung derselben ist das, was man als Organisation des Medicinalwesens bezeichnen kann.

Es wäre schwer und gewiss nicht räthlich, sich über die Grenzen dieses Staatsverwaltungszweiges in allgemeinen und absoluten Erklärungen

[1]) Wir bringen hier unseren Lesern die letzte Arbeit des leider so früh dahin gegangenen, trefflichen Mitarbeiters, die derselbe, wie in dem Nekrolog im vorigen Heft erwähnt ist, im Auftrag des preussischen Ministeriums verfasst und im October 1877 eingereicht hat.

Red.

auszulassen, schon aus dem thatsächlichen Grunde, dass auf diesem Felde die Grenzen nicht für alle Zeit unverrückbar feststehen; die Wissenschaft der Verwaltung ist bei Feststellung dieses Bereichs an die Entwickelung der Medicin gebunden und hat mit der Erweiterung derselben zugleich die Grenzpfähle der staatlichen Medicinalorganisation weiter stecken müssen.

Wenn vor zwei Jahrhunderten darum eine vortreffliche Medicinalorganisation grösstentheils ihre Zweckerfüllung in der Beschaffung eines guten Heilpersonals finden konnte, mit dem sie sicher und geschickt gegen die Erkrankung der Einzelindividuen zu Felde zog, so stellt heut zu Tage die wachsende Erkenntniss von der Verhütung der Volkskrankheiten, wie der mannigfachen gerade durch das staatliche Zusammenleben gehäuften, Gesundheit schädigenden Momente dem Staat andere Aufgaben präventiver Natur, so dass bei einer Organisation des Medicinalwesens die Fürsorge für Heilung der Krankheiten durch ein gut geschultes Personal weit zurücktritt gegen die Veranstaltungen und Einrichtungen zur Verhütung und Wegräumung aller jener, die öffentliche (allgemeine) Gesundheit schädigenden Momente.

Mit der Aenderung unserer theoretischen Anschauungen über das Wesen der Krankheit ändern sich nothgedrungen auch die Anforderungen, welche wir an den Staat in Bezug auf seine Aufgabe, Krankheiten zu verhüten, stellen.

Der Gesetzgeber ist an den Mann der Wissenschaft gebunden, und wenn der erstere dem letzteren gar zu langsam nachhinkt, so mag dies ein Mal darin seinen Grund haben, weil erfahrungsgemäss kaum auf einem anderen Gebiete alte, von der Wissenschaft längst abgethane Vorstellungen so zäh festgehalten werden, als auf dem der Erkenntniss von Gesundheit und Krankheit, und dann, weil unsere ganze Gesetzgebung ausschliesslich von juristisch geschulten Köpfen vorbereitet ist, die sich nur schwer in die Erkenntniss der Nothwendigkeit neuer Gesetze hineinzufinden verstanden, da diese Nothwendigkeit allein durch neu gewonnene, naturwissenschaftliche Unterlagen begründet werden konnte.

Preussisches Medicinalwesen. Geschichtliches. So finden wir denn, wenn wir den Gang der Entwickelung unseres preussischen Medicinalwesens betrachten, bei einem rühmlichen frühzeitigen Anfange einen bedauernswerthen, durch Generationen währenden Stillstand, oft sogar, wenigstens in Einzelnheiten, einen Rückschritt.

Es ist immerhin eine bemerkenswerthe Thatsache, dass unsere heutige Medicinalorganisation im Grossen und Ganzen noch auf jenem ersten Medicinaledict vom 27. September 1725 basirt ist, dessen Hauptstützen wiederum bereits 1685 durch die Constituirung des *collegium medicinae* und die Medicinalordnung von 1694 gegeben waren, und man kann im Allgemeinen wohl sagen, dass seit 1725 in Bezug auf die Stellung der damals theils vorhandenen, theils neu geschaffenen Behörden innerhalb des preussischen Verwaltungsorganismus Manches verordnet, aufgehoben und wieder eingeführt ist, dass Namen und Titel sich geändert haben, Einzelnheiten in Berücksichtigung und Erwähnung gezogen und verbessert, mitunter auch verschlechtert sind, dass aber die Principien, welche den damaligen Gesetzgeber erfüllt haben, dieselben geblieben bis auf den heutigen Tag, dass die

Stellung der Medicinalpartie zu der übrigen Verwaltung sich nicht geändert, und dass namentlich die Machtbefugnisse der ersteren der letzteren gegenüber nach keiner Richtung erweitert sind.

Noch heute ist die Medicinalpolizei eine unmittelbare Dependenz der übrigen Polizei, die gesammten, eigentlich technischen Organe haben keinerlei Einfluss auf die Ausführung ihrer Vorschläge in diesem ihrem eigensten Gebiete; von oben bis unten sind sie nichts als der technische Beirath, der auf Befragen sein Gutachten erstattet, dem nicht einmal die Initiative, viel weniger auch nur ein Schatten der Executive (wenige Ausnahmsbestimmungen abgerechnet) zugebilligt ist.

Indessen auch die Formen unserer heutigen Medicinalverwaltung tragen kein wesentlich verschiedenes Gepräge von dem, welches ihr das Medicinaledict vom Jahre 1725 aufgedruckt hatte, und da es sich bei einer Arbeit über einen neuen Medicinalgesetzentwurf wesentlich um die Formen handelt, in welche der nunmehr so bedeutend angewachsene Inhalt gegossen werden muss, soll er zur lebendigen Gestaltung kommen; so dürfte es sich wohl ziemen, einen kurzen Rückblick auf jenes Edict zu werfen, das, wie Horn treffend sagt, „im Hinblick auf die damaligen Zeitverhältnisse als ein Musterbild der Medicinalgesetzgebung erscheint," und dann die kleinen Veränderungen zu verfolgen, die bis in unsere Tage jene dauerhafte Grundlage erfahren hat.

Medicinaledict vom 27. September 1725. An der Spitze der ganzen damaligen Medicinalorganisation stand das Obermedicinalcollegium in Berlin, das, hervorgegangen aus dem Provinzialmedicinalcollegium zu Berlin, als oberste beaufsichtigende und begutachtende Instanz allen übrigen Provinzialcollegien vorgesetzt wurde. Ein wirklicher geheimer Staatsrath wurde zum Chef und Oberdirector desselben ernannt, und es verdient bemerkt zu werden, dass bei den wiederholten Wanderungen aus dem einen Ministerium in das andere der damalige Kriegsminister von Prinzen als erster Chef vom Könige berufen wurde. Seiner Zusammensetzung nach bestand das Obercollegium medicinae aus den in Berlin sesshaften wirklichen Hofräthen, Leib- und Hofmedicis, dem *Physico ordinario* und den ältesten Praktikern der Residenz, zu denen ferner der Leib- und Generalchirurgus und der Hofapotheker hinzutraten, wie endlich für speciell chirurgische oder pharmaceutische Angelegenheiten zwei der habilesten Chirurgen resp. zwei Berliner Apotheker einberufen werden konnten.

Zur Wahrung der Medicinalpolizei in den Provinzen bestätigt das Edict die durch Verordnung vom 4. December 1724 eingesetzten Provinzialcollegia medica, die analog gebildet unter dem Vorsitz des Kriegs- und Domänenraths aus zwei Medicis, zwei Chirurgen und zwei Apothekern bestanden; ihnen wird die Aufsicht über das ganze Medicinalwesen übertragen, sie haben die Befugniss für die Abhaltung von Examina sämmtlicher Medicinalpersonen.

Die Qualification zu einem Mitgliede der Provinzialmedicinalcollegia wird nur denjenigen zuerkannt, die vor dem Berliner Obermedicinalcollegium ihr Examen gemacht haben.

Ausdrücklich wird den Provinzialbehörden die fleissigste Correspondenz mit dem Obermedicinalcollegium und allmonatliche Berichterstattung an-

empfohlen, das zur Bewältigung der Arbeit sich in verschiedene Departements nach den Provinzen theilte.

In allen Streitigkeiten zwischen Aerzten, Apothekern und Patienten betreffs des Honorars und der Arzeneitaxe erkannte allein das Obercollegium, dem ein Jurist für die formale Ausführung zur Seite gegeben war; dem Collegium stand das vollste Executionsrecht in Bezug auf die Ausführung der ergangenen Sentenzen zu, und durfte weder ein Gericht sich in die Urtheilssprechung über Medicinalia hineinmischen, noch durften bei schweren Strafen sich Staats- oder Communalbehörden weigern, die ergangenen Urtheile durch ihre Executivbeamte ausführen zu lassen, die Appellation gegen das Urtheil des Obercollegium Medicinae ging einzig an den König.

Soweit die bestehende Medicinalorganisation aus dem Jahre 1725; von Organen der Medicinalpolizei für kleinere Verwaltungseinheiten oder gar für Communen ist in demselben keine Rede, der ganze zweite Theil des Medicinaledicts handelt von den Pflichten und Rechten des ausübenden Heilpersonals. Aerzte, Chirurgen, Bader, Hebammen, Apotheker erhalten darin den Kreis ihrer Befugnisse vorgeschrieben; die Art und Weise, wie sie ihre Qualification erlangen müssen, wird verordnet; eine Reihe ethischer Grundsätze wird ihnen mit auf den Weg gegeben, sie werden alle streng den beaufsichtigenden *Collegiis medicis* untergeordnet; endlich findet man in dem Edict die eingehendsten Maassregeln gegen Pfuscher und Quacksalber, Olitätenkrämer und Nachrichter.

Die Controle darüber, dass die Bestimmungen des Medicinaledicts und aller früher erlassenen Verordnungen von dem gesammten Heilpersonal genau befolgt werden, liegt dem Medicinalcollegium ob, in oberster Instanz dem Obercollegium zu Berlin; locale Aufsichtsbehörden sind nirgends vorhanden. Nur zwei Mal ist von Land- und Stadtphysicis die Rede, nirgends aber werden dieselben als Medicinalbeamte des Staats erwähnt, sondern dieselben fungiren hauptsächlich als Gerichtsärzte, hier und da in mannigfachen Stellungen (Krankenhaus-, Armen-, Institutsärzte etc.) als Communalärzte. So finden wir auch im ganzen Edict keinerlei amtlichen Beziehungen zwischen diesen Physicis und dem Provinzialmedicinalcollegium, ihre Stellung ist daher durchaus nicht der unserer Kreisphysici analog.

Wir müssen noch erwähnen, dass neben dieser Organisation, welche im Grossen und Ganzen nur auf die Stellung eines guten Heilpersonals zugeschnitten war, und deren grösste Fürsorge es bildete, die Befugnisse der verschiedenen Heilkünstler auseinander zu halten und unberechtigte Eingriffe abzuwehren, dass neben dieser Medicinalorganisation mit den Provinzialcollegien und dem Obercollegium eine anderweite Organisation bestand, welche den ersten Anfang staatlicher Fürsorge für öffentliche Gesundheitspflege bildete.

Wie in unserer Zeit hatte die schwere Noth hereinbrechender Epidemieen diese Fürsorge wachgerufen und zur Abwehr solcher Epidemieen, insbesondere der Pest, war bereits im Jahre 1719 ein *Collegium sanitatis* ins Leben gerufen, dem 1762 ähnliche *Collegia sanitatis* für jede Provinz untergeordnet wurden; erst 1799 vereinigte man beide zu einheitlichen Collegien und hiess das Berliner von nun an Obercollegium Medicum und Sanitatis; die Provinzialbehörden führten analoge Bezeichnungen.

Das Charakteristische dieser ganzen Organisation und insbesondere das Unterscheidende, wenn wir sie mit unseren heutigen Einrichtungen vergleichen, dürfte darin liegen, dass neben den technischen, begutachtenden und berathenden Collegien keine besondere Medicinalverwaltung besteht, sondern dass diese zu gleicher Zeit das Recht besitzen, innerhalb der ihnen gezogenen gesetzlichen Schranken ihre Anordnungen, Urtheilssprüche etc. selbst auszuführen.

Wenn auch der Kreis ihrer Aufgabe ein beschränkter war, innerhalb dieses Kreises war ihnen die vollständigste Executive gewährleistet.

Verordnung vom 16. December 1808. Die erwähnte Organisation hielt Stand bis zum Jahre 1808, in welchem Jahre zwar keine besondere Neuschöpfung erfolgte, dagegen das Obercollegium *medicum et sanitatis* zerlegt wurde in eine Abtheilung im Ministerium und in eine wissenschaftliche Deputation, letztere Organ der ersteren und dieser untergeordnet.

Damit wurde dem technisch wissenschaftlichen Elemente die eigentliche Executive gänzlich entzogen, ja selbst die Initiative wurde in den für die einzelnen Organe erlassenen Instructionen und Verordnungen wesentlich beschränkt, und so kam es, dass das in bester Absicht hergestellte wissenschaftliche Collegium nicht zum Aufblühen gelangte und kein rechtes Leben entfalten konnte, ja dass selbst die wesentlichste Thätigkeit desselben, wie eine regelmässige Berichterstattung als nicht mehr nothwendig angesehen wurde.

Ehe wir dies an unserer gegenwärtigen Organisation im Einzelnen schildern, sei es uns gestattet, an einigen Daten den Nachweis zu liefern, wie die Medicinal- und Sanitätsverwaltung kein eigentliches Heim finden konnte, namentlich an oberster Stelle, wie man sie eigentlich gar nicht als etwas Ganzes und Einheitliches anfzufassen verstanden hat, eine Seite der Frage, die wohl selbst heute mitspielen dürfte, da die Frage, ob das Medicinalwesen nicht besser seinen Platz im Ministerium des Inneren finden dürfte, immer noch offen ist.

Sitz der Centralbehörde. Als im Jahre 1808 durch die Verordnung von 16. December das Collegium *medicum et sanitatis* aufgelöst und dafür eine besondere Ministerialabtheilung gebildet werden sollte, beabsichtigte man dieselbe bei der neuen Geschäftstheilung als fünfte Section dem Ministerium des Inneren zuzuweisen; schon 1810 jedoch änderte man diese Absicht und fügte die Medicinalabtheilung der im Ministerium des Inneren befindlichen Section für innere Polizei ein. Die Befugnisse derselben finden sich in §. 16 der angeführten Cabinetsordre, wonach sie die ganze Medicinalpolizei mit allen Anstalten für die öffentliche Gesundheitspflege leiten sollte.

Sie soll ferner die oberste Aufsicht auf die Qualification des Medicinalpersonals und dessen Anstellung im Staat, auch, unter Mitwirkung der Section für die allgemeine Polizei, die oberste Leitung aller Krankenanstalten haben. Die Theilnahme an der Leitung des Militärmedicinalwesens beschränkte sich jedoch darauf, dass der Chef des Militärmedicinalwesens zugleich vortragender Rath in dieser Abtheilung war.

Als jedoch im Jahre 1817 das neue Ministerium für Cultus- und Unterrichtswesen errichtet wurde, ordnete man das Medicinalwesen als vierte

Abtheilung in dasselbe ein. Drei Jahrzehnte vergingen indess noch, ehe eine einheitliche Verwaltung in diesem Zweige durchgeführt wurde.

Die Verordnung vom 23. October 1817 hatte die Ressortverhältnisse zwischen dem Ministerium des Inneren und der aus ihm scheidenden Medicinalabtheilung nicht geordnet, eine genaue Trennung derselben erfolgte durch abermalige Verordnung vom 29. Januar 1825, wonach dem Ministerium des Inneren der Löwenantheil verbleibt, nämlich die Aufsicht über das ganze Gebiet der Sanitätspflege, die Sorge für die den Statsangehörigen zu gewährende Gelegenheit zur ärztlichen Hülfe, einschliesslich der Armenkrankenpflege, die Leitung aller Krankenhäuser und Bewahranstalten für unheilbare Kranke.

Der Medicinalabtheilung dagegen wurde das Impfwesen zugewiesen, die Aufsicht über die Irrenanstalten, über Thierarzneischule und die Charité; ihr kam auch die Beaufsichtigung der Personenanstellung des gesammten ärztlichen, thierärztlichen und pharmaceutischen Personals zu; sie ertheilte die Concession zur Anfertigung und zum Verkauf von Geheimmitteln, sowie zur Vornahme von Kuren Seitens nicht approbirter Personen; ihr gebührte ferner die Oberaufsicht über die klinischen Lehranstalten, das gesammte Apothekerwesen und die Hebammenlehrschulen.

Allein diese Theilung der Centralverwaltung eines der Einheit so nothwendig bedürfenden Gebiets führte zu unlösbaren Conflicten, bis endlich durch die allgemeine Ordre vom 27. Juli 1849 die gesammte Medicinalverwaltung mit Einschluss der Medicinalpolizei dem Minister der Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten überwiesen wurde mit der Maassgabe jedoch, dass derselbe, wo durch Medicinalverordnungen die Interessen anderer Ressorts betroffen werden, vor der Entscheidung sich mit den betheiligten Ministern zu benehmen und nach Lage der Umstände gemeinschaftlich zu handeln habe.

Nachdem mit der Verordnung vom Jahre 1808 zugleich die Provinzialcollegia *medicinae et sanitatis* aufgehoben waren, erfolgte im Jahre 1812 durch ein Edict vom 30. Juli die weitere Ausbildung der Medicinalverwaltung durch die Einführung der Provinzialmedicinalcollegien. Den Regierungen wurden in den Medicinalräthen technische Referenten zuertheilt, deren Amtsbefugniss und Wirksamkeit in der Geschäftsinstruction für die Regierungen vom 23. October 1817 umgrenzt werden, und auch die Kreisphysici wurden in dieser Periode in Folge des bereits erwähnten Edicts vom 30. Juli 1812 aus Communal- und ständischen Beamten wirkliche Staatsbeamte; eine allgemeine Instruction für die Kreisphysici ist seit dem Jahre 1776 nicht ergangen; diese aber ist in den meisten Punkten dem Inhalt und der Form nach obsolet geworden.

Seit einem halben Jahrhundert also finden wir keinen organischen Versuch, das Medicinalwesen den Anforderungen der Zeit gemäss zu gestatten; die damals geschaffenen Einrichtungen bestehen im Wesentlichen noch heute; das Einzelne, was geändert, ist den Hauptgrundzügen gegenüber, die auch heute noch in unserer Medicinalpartie herrschen, vollkommen unerheblich.

Will man daher unsere heutige Medicinalorganisation in ihren Grundzügen sich klar machen, und wer einen Reformentwurf derselben versucht, wird dies gewiss für nothwendig erachten, so ist es unerlässlich, auf die

gesetzliche Grundlage von 1808 zurückzugehen, auf der noch heute unsere gesammte Medicinalpartie ausgebaut ist. Die in derselben zuerst construirten drei auf einander folgenden Instanzen existiren heute noch, freilich nicht mit erweiterten, sondern eher noch mit geschmälerten Machtbefugnissen.

Medicinalabtheilung. Stellung und Befugnisse. Organisation seit dem Edict vom 16. December 1808. Als oberste Verwaltungsbehörde finden wir unmittelbar unter dem Minister für Cultus-, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten die Medicinalabtheilung, bestehend aus einem nicht medicinisch gebildeten Abtheilungsdirector und einigen vortragenden Räthen, worunter drei bis vier Mediciner sich befinden. Die locale Verwaltung der Medicinalpolizei und der öffentlichen Gesundheitspflege ist dem Kreislandrath anvertraut, dazwischen steht als ausübende Medicinalbehörde, die zu den Mitgliedern ihres Collegii einen Mediciner als technisch gebildeten Regierungsrath zählt, die Regierung für den Regierungsbezirk. Ueber derselben fungirt der Oberpräsident der Provinz, nach der ursprünglichen Instruction (vom 23. December 1808) keine eigentliche Zwischeninstanz zwischen Ministerium und Bezirksregierung, sondern nur als Stellvertreter des Ministeriums, die controlirende und beaufsichtigende, nächste vorgesetzte Behörde; während durch die heute noch geltende Instruction vom 31. December 1825 der Oberpräsident neben den ihm selbständig überwiesenen Geschäftszweigen zugleich die Eigenschaft einer solchen Zwischeninstanz erhielt.

Dies waren und sind heute noch die staatlichen Organismen, denen neben ihren sonstigen Befugnissen auf dem Gebiete der allgemeinen Polizeiverwaltung zugleich auch die Verwaltung der Medicinalpolizei anvertraut ist. Daneben fungiren als wissenschaftlich sachverständige Behörden, als Begutachter: neben der Medicinalabtheilung die wissenschaftliche Deputation, die bei der grossen Umänderung der Verwaltung im Jahre 1808 (Gesetz vom 16. December) schon vorgesehen war, aber durch die Instruction vom 23. Januar 1817 erst voll ins Leben gerufen wurde, — neben dem Oberpräsidenten und unter seinem Vorsitz die Medicinalcollegien der Provinz, deren noch heute geltende Instruction ebenfalls unter dem 23. October 1817 verordnet ist, — neben dem Landrath der Kreisphysicus (resp. Kreiswundarzt) für den ersteren der technische, rathgebende Beamte, demselben nicht subordinirt, den Regierungen gegenüber Aufsichts- und Berichtsorgan in Bezug auf die Verhältnisse des gesammten Medicinalpersonals ebenso wie der Anstalten im Gebiete des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege.

Wenn wir versuchen, die Stellung und Amtsbefugnisse dieser einzelnen Behörden darzustellen, so ergiebt sich der Geschäftskreis der Medicinalabtheilung nach dem Gesetze vom 16. December 1808 §. 16 dahin, dass sie umfasst:

1. Die oberste Leitung der gesammten Medicinalverwaltung mit Einschluss der Medicinal-, Sanitäts- und Veterinärpolizei, mithin die Ueberwachung sämmtlicher zum Gesundheitsschutze der Staatsangehörigen getroffenen oder zu treffenden Maassregeln und aller die öffentliche Gesundheitspflege fördernden Einrichtungen und Anstalten;
2. die Aufsicht über die Qualification des Civil-, Medicinal- und Veterinärpersonals, die Verwendung desselben im Staatsdienst, die Begut-

achtung über Kunstfehler der Medicinalpersonen und die Handhabung der Disciplinargewalt;

3. die Aufsicht über alle öffentlichen und Privat-Kranken- und Badeanstalten.

Durch die Gründung des Deutschen Reichs und den Erlass der Gewerbeordnung vom Jahre 1869 ist zu 2. zu bemerken, dass in Bezug auf die Qualification der Medicinalpersonen jetzt der Bundesrath die Behörden zu bestimmen hat, welche befugt sind, für das ganze Bundesgebiet gültige Approbationen auszuschreiben, was natürlich das Aufsichtsrecht der Medicinalabtheilung über die Examinationscommissionen innerhalb Preussens in keiner Weise tangirt hat.

Wir dürfen um das Gewicht der Medicinalministerialräthe nicht zu hoch zu veranschlagen, nicht vergessen, dass die vortragenden Räthe nur eine berathende Stimme haben, während die eigentlich entscheidende dem Abtheilungsdirector, also dem nicht technisch gebildeten resp. dem Minister zufällt, der in der Regel auch kein Arzt zu sein pflegt.

Als technisch begutachtende Consultativbehörde steht, wie oben erwähnt, neben, resp. unter der Medicinalabtheilung die „wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen in Berlin".

Der §. 17 des Gesetzes vom 16. December 1808 weist ihr folgende Zwecke an:

Wissenschaftliche Deputation. Instruction vom 23. Januar 1817. Sie besorgt den wissenschaftlichen Theil des Medicinalwesens, prüft die darin gemachten Fortschritte, theilt selbige zur Anwendung in polizeilicher Hinsicht der Abtheilung mit und unterstützt dieselben mit ihrem Gutachten über Gegenstände, wobei es auf kunstverständige und wissenschaftliche Gutachten ankommt.

Sie vertritt künftig die Stelle des *Obercollegii medici et sanitatis* und erhält durch eine besondere Verordnung ihre Organisation.

Diese besondere Verordnung ist erlassen unter dem 23. Januar 1817. Mit eigner Schärfe wird darin wiederholt betont, dass derselbe kein directer Eingriff in die Verwaltung gestattet werden sollte.

Der §. 1 giebt im Allgemeinen den Zweck derselben dahin an, dass sie die wissenschaftlichen Grundsätze, auf welchen die Verwaltung des Medicinalwesens beruht, ihren Fortschritten nach beständig in sich zu erhalten haben, dieselben mit Beziehung ihres Einflusses auf das allgemeine Wohl verfolgen, und das Ministerium mit diesen ihren wissenschaftlichen Einsichten und ihrem Rathe, wo es nöthig ist und „wo es gefordert wird" unterstützen soll.

Sie hat desshalb in allen einzelnen Fällen, wo es irgendwie auf medicinische Gutachten und Kenntnisse ankommen kann, ihr Gutachten abzugeben, und hat die Prüfung aller höheren Medicinalbeamten und Personen zu übernehmen, die nicht den Provinzialbehörden überlassen sind. (Letztere Bestimmung besteht nur noch in Betreff der Prüfungen *pro physicatu*.)

Der §. 2 bestimmt die Zusammensetzung aus einem Director (als welcher in der Regel der Director der Medicinalabtheilung fungirt) und ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern, von denen erstere auf drei Jahre vom Könige ernannt werden.

Die ausserordentlichen Mitglieder nehmen nur an einzelnen Arbeiten Theil. Es ist Vorsorge zu treffen, dass kein bedeutendes Fach der medicinischen Wissenschaften unvertreten ist.

Die allgemeine Stellung, welche der wissenschaftlichen Deputation innerhalb des gesammtlichen Staatsorganismus aufgedrückt ist, ergiebt sich jedoch aus dem

§. 10: „Alle übrigen Geschäfte, welche die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen zu besorgen hat, werden ihr in der Regel von dem Ministerium übertragen. Sie steht also mit keiner Behörde in einer officiellen Verbindung, und alles, was zufällig von anderen Seiten her, es sei von Behörden oder Privatpersonen, an sie oder ihren Director gelangt, und einer officiellen Behandlung bedarf, hat der letztere dem Ministerio zur weiteren Verfügung zu überweisen;“ und noch schärfer:

§. 11. „Ausserdem wird die Deputation durchaus nicht an derjenigen Thätigkeit behindert, welche sie auch ohne äussere Veranlassung und unaufgefordert nach ihrer oben angegebenen ersten Bestimmung ausüben kann. Da aber die Frage: ob Verbesserungen, in Hinsicht auf die vorhandenen Mittel und Personen, wirklich ausführbar sind oder nicht, niemals zu ihrer Beurtheilung gehören kann, so darf sie ihre Bedenklichkeiten gegen gemachte Einrichtungen nur dem Ministerio, und zwar alle Mal nur in der Form von Bedenken, Gutachten und Vorschlägen, und vornehmlich auch nur dann vorlegen, wenn sie glaubt, dass gegen wichtige wissenschaftliche Maximen, deren Vernachlässigung bedeutenden Nachtheil im Erfolg nach sich ziehen könnte, gefehlt wird oder dass Mängel, denen wirklich abgeholfen werden kann, übersehen werden.“

Aus diesen Paragraphen wird es vollkommen erklärlich, dass die wissenschaftliche Deputation nur ein technischer Beirath des Ministeriums war, der in der Regel allein auf Verlangen desselben über concrete Einzelfragen sein Gutachten als oberste wissenschaftliche Instanz, sei es auf dem Gebiete der Hygiene oder der gerichtlichen Medicin abgab, während ihm nicht bloss von vornherein jeder praktische Einfluss auf die Verwaltung selbst entzogen war, sondern auch jede freie Initiative im Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege um so mehr erlahmen musste, als man niemals sicher war, welche Aufnahme in maassgebenden Kreisen eine solche erfahren würde.

Dass aber die wissenschaftliche Deputation bei der hohen Bedeutung ihrer Mitglieder eine etwaige wiederholte Nichtbeachtung ihrer auf wissenschaftlicher Basis gewonnenen Ueberzeugungen Seitens der praktischen Administration nicht ertragen konnte, erscheint mehr als natürlich.

Medicinalrath und Provinzialcollegien. Oberpräsident und Regierung. Wir kommen nunmehr zu der genaueren Darstellung jenes Zwitterverhältnisses, welches in Bezug auf unsere Organisation des Medicinalwesens in der Provinz herrscht. Das ganze vielbestrittene Verhältniss, ob beide, Oberpräsident und Bezirksregirung zur Verwaltung nöthig seien, ob es nicht räthlich sein dürfte, eins oder das andere aufzuheben und so die staatliche Administration zu vereinfachen, stellt sich gerade bei den uns vorliegenden Fragen als eines der schwierigsten Probleme heraus. Wir dürfen wohl die allgemeine Bemerkung vorausschicken, dass, während früher von hochbedeutender Seite das Institut des Oberpräsidenten bekämpft wurde,

wie es z. B. von Fr. v. Raumer geschehen, wie auch Rönne (Verwaltungsrecht §. 262) ein Gegner desselben ist, man heut zu Tage durch Einschränkung der collegialischen Verwaltung Seitens der Regierungen die Gesammtadministration zu heben versucht. Thatsächlich werden ja schon jetzt in Folge der neuen Verwaltungsorganisation einige Abtheilungen der Regierung aufgelöst, und nur die wesentlich technischen (Schulcolleginm etc.) bleiben bestehen.

Um nun zu der provinziellen Lage unserer Medicinalverwaltung zurückzukehren, so ergiebt sich zunächst, dass der Oberpräsident schon, kraft der ihm allgemein übertragenen Machtvollkommenheit die Verwaltung aller die Gesammtheit der Provinz betreffenden oder über den Bereich eines einzelnen Regierungsbezirks hinausgehende Gegenstände, jederzeit in der Lage ist, über Medicinalangelegenheiten seinen entscheidenden Entschluss ins Gewicht fallen zu lassen; denn welche Medicinalangelegenheiten, wenn sie nicht rein localer Natur sind, lassen sich nicht für die Provinz verallgemeinern?

Nun kommt aber noch hinzu, dass nach §. 2 der Instruction vom 31. December 1825 zu seinen speciellen Verwaltungsangelegenheiten gehören: Die Sicherheitsanstalten, welche sich auf mehr als einen Regierungsbezirk zugleich erstrecken, als Sanitätsanstalten, Viehseuchen-Cordonslandesvisitationen, Concessionirung neuer Apotheken etc., somit sehr wichtige Capitel der öffentlichen Gesundheitspflege.

Ihm ist auch durch §. 3 der Vorsitz in den Medicinalcollegien der Provinz übertragen und ist ihm als technischer Referent der Medicinalrath derjenigen Regierung unterstellt, an deren Sitz er seinen Wohnort hat, und deren Präsident er in der Regel zugleich ist.

Neben und theilweise unter ihm steht aber die Regierung; zu deren Ressort und zwar zu dem der inneren Abtheilung gehören (nach §. 2 der allgemeinen Regierungsinstruction 1817), aufrecht erhalten durch das Gesetz vom 31. December 1825:

3. Medicinal- und Gesundheitsangelegenheiten in polizeilicher Rücksicht, z. B. Verkehr mit Medicamenten, Verhütung von Kuren durch unbefugte Personen, Ausrottung von der Gesundheit nachtheiligen Vorurtheilen und Gewohnheiten, Vorkehrungen gegen ansteckende Krankheiten und Seuchen unter Menschen und Thieren, Kranken- und Irrenhäuser, Rettungsanstalten, Unverfälschtheit und Gesundheit der Lebensmittel u. s. w., und somit thatsächlich für den Regierungsbezirk die volle Verwaltung der Medicinalpolizei wie der öffentlichen Gesundheitspflege. Hier wäre noch zu bemerken, dass die Abtheilung des Innern nur über einzelne Verwaltungsangelegenheiten zu entscheiden hat, während über alle Gesetzentwürfe und allgemeine neue Einrichtungen, die in Vorschlag gebracht werden sollen, die Plenarversammlung der Regierung entscheidet, wonach die Stimme des einzigen technischen Mitgliedes für die Medicinalpartie, des Regierungsmedicinalraths, wohl noch etwas weniger Gewicht haben dürfte.

Die Stellung dieses technischen Mitgliedes ist nun bestimmt durch §. 47 der angeführten Verordnung vom 23. October 1817, welcher lautet:

„Der Medicinalrath bearbeitet bei den Regierungen alle in die Gesundheits- und Medicinalpolizei einschlagende Sachen und hat in Beziehung

darauf alle Rechte, Pflichten und Verantwortlichkeiten der übrigen Departementsräthe.

„Er muss die wichtigen Medicinalanstalten von Zeit zu Zeit revidiren, auch das beachten, was aus der Instruction für die Medicinalcollegien von heut auf ihn Anwendung findet. Er darf zwar medicinische Praxis treiben, aber nur in soweit, dass seine Amtsgeschäfte darunter nicht leiden."

Diese Stellung, die den Regierungsmedicinalrath den anderen Regierungsräthen gleichstellte, ist wesentlich alterirt worden durch die Verordnung vom 31. December 1825, wonach demselben nur ein Votum in den Angelegenheiten seines Geschäftskreises zugebilligt wurde, gewiss eine bedeutende Schwächung, wenn man bedenkt, dass kaum ein Zweig der staatlichen Verwaltung existiren dürfte, in dem die Stimme des Hygienikers nicht in die Wagschale fallen dürfte.

Eine andere Minderung seines Ansehens und seiner Stellung wurde durch die Verordnung vom 6. December 1841 herbeigeführt, wonach die ihm bis dahin zugestandene Vertretung des Oberpräsidenten, als Vorsitzender in den Provinzialmedicinalcollegien, als nicht ferner zulässig hingestellt wurde.

Nun haben wir nur noch die bereits mehrfach erwähnten Medicinalcollegien der Provinz in unseren Rahmen einzufügen, die als technischer Beirath dem Oberpräsidenten wie den Regierungen zu dienen haben.

Im Wesentlichen nehmen sie *mutatis mutandis* die Stellen kleiner wissenschaftlicher Deputationen (sie bestehen aus fünf Räthen, drei Aerzten, einem Pharmaceut, einem Thierarzt) in der Provinz ein, ihr Wirkungskreis ist begrenzt durch §. 1 der Instruction für die Medicinalcollegien vom 23. October 1817, der da sagt:

„Die Medicinalcollegien sind rein wissenschaftliche und technich rathgebende Behörden für die Regierungen und Gerichte im Fache der gerichtlichen Medicin, und haben mithin keine Verwaltung."

Unter den ihnen hauptsächlich zugewiesenen und noch jetzt in Betracht kommenden Functionen heben wir hervor:

1. Die Hebung der medicinischen Wissenschaft und die Vervollkommnung und Ausbildung des medicinischen Personals und der medicinischen Provinzialinstitute;
2. die Beurtheilung und Begutachtung aller allgemeinen Medicinalpolizeimaassregeln;
3. die Abfassung gerichtlich medicinischer Gutachten;
4. Untersuchung technischer Gegenstände (Mineralwässer etc.).

Auch in Bezug auf die Anforderungen, welche man an die Medicinalcollegien der Provinz stellte, ist ein Rückschritt seit der Zeit ihrer Constituirung zu verzeichnen; die ihnen in dieser Instruction auferlegte „Verpflichtung zur Abfassung übersichtlicher, periodischer Berichte, welche sich auf das Medicinal- und Sanitätswesen beziehen, nach den von den Regierungen mitzutheilenden Materialien", wurde durch Circularverfügung vom 1. Juli 1848 aufgehoben.

Ob die von ihnen erstatteten Berichte, deren Unterlagen wenigstens theilweise von nicht sachverständiger Seite geliefert waren, Werth oder nicht hatten, gehört nicht zu unserer Beurtheilung, jedenfalls wurde ihnen aber mit dieser Entlassung aus ihrer Verpflichtung das wirksamste Mittel genom-

men, um das öffentliche Gesundheitswesen zu fördern, und die Anforderungen der Wissenschaft an dasselbe klarzustellen.

Thatsächlich wurden sie dadurch grösstentheils auf die Stellung gerichtlicher Obergutachter zurückgedrängt, und ob sie als solche nothwendig, wurde von vielen Seiten lebhaft bestritten, worüber wir weiter unten uns auslassen werden.

Kreismedicinalverwaltung, Landrath, Kreisphysikus. Als kleinste staatliche Verwaltungseinheit finden wir alsdann den Kreis; der ganzen Lage der Medicinalorganisation entsprechend ist auch hier die Verwaltung allein dem ersten Beamten des Kreises, der zugleich die Polizeiverwaltung des Kreises leitet, dem Landrath anvertraut. Die Instruction für die Landräthe vom 31. December 1816 spricht diesen in den §§. 40 und 41 mit allen Einzelnheiten das Recht der Beaufsichtigung und der vollen Executive auf dem gesammten Gebiete der Medicinalpolizei und der öffentlichen Gesundheitspolizei zu. Ihnen allein steht es zu, unmittelbar einzugreifen, wo Gefahr im Verzuge ist, die nöthigen Anordnungen zu treffen, und auf deren Befolgung zu halten.

Dem Landrath zur Seite, jedoch nicht subordinirt, wie schon oben bemerkt, steht wiederum ohne jede Executive und Initiative der Kreisphysicus, dem die beiden anderen Kreismedicinalbeamten: der Kreiswundarzt und der Kreisthierarzt, subordinirt sind.

Die Kreisphysici sind Organe der Regierung in Bezug auf Medicinal- und Sanitätspolizei; sie haben daher die Aufsicht und Controle der in ihrem Kreise wohnenden Medicinalpersonen und befindlichen Medicinalanstalten zu führen, und sind zur Ueberwachung aller im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege nöthig werdenden Maassregeln verpflichtet. Sie haben vor allen den Gerichten gegenüber als medicinische Sachverständige *fides publica*, sind verpflichtet, den Requisitonen derselben in erster Linie in allen Criminal- und Civilrechtsfällen, wo es auf ein sachverständiges medicinisches Gutachten ankommt, Folge zu leisten.

Sie sind ferner verpflichtet, den Requisitionen des Landrathes in medicinal- und sanitätspolizeilichen Angelegenheiten nachzukommen, und ihm überhaupt als technisches Organ der Medicinalpolizei Beistand zu leisten.

Zu directen Anordnungen medicinalpolizeilicher Maassregeln sind dieselben aber nur in dringenden Fällen, wenn der Landrath nicht sogleich anzutreffen ist, berechtigt, in der Regel haben sie sich auf technischen Beirath zu beschränken.

Eine allgemeine Instruction ist seit dem Jahre 1776 nicht erlassen und diese ist vollkommen veraltet. Die Verpflichtungen des Kreisphysicus beruhen auf einer Reihe von Einzelverordnungen, die dann von den meisten Bezirksregierungen zu einer Instruction verarbeitet sind.

Jedenfalls liegt demselben allgemein die Verpflichtung ob, vierteljährliche Sanitätsberichte einzusenden, wie durch das Edict vom 3. Juli 1829 ausdrücklich bestätigt wird.

Wir dürfen wohl, als für den Zweck dieser Arbeit vollkommen nutzlos, darauf verzichten, die Stellung des Kreiswundarztes zu skizziren.

Communale Sanitätsorgane, Verordnung vom 8. August 1835. Ausser diesen Verwaltungsorganen für die Medicinal- und Sanitätspolizei tref-

fen wir nur noch auf einen Versuch, communale Sanitätsorgane zu schaffen, wie sie durch die Verordnung vom 8. August 1835 beabsichtigt sind, ein Gedanke, der, wenn er auch nicht voll zur Ausführung gekommen oder vielleicht in der Ausführung halb verkümmert ist, dennoch bei richtiger Entwickelung zu den fruchtbarsten gehören dürfte. Dieses Regulativ, beabsichtigt zum Schutz gegen ansteckende Krankheiten, bestimmt im §. 1 die Errichtung von Sanitätscommissionen, die aber nach §. 2 in allen Städten über 5000 Seelen ständige Commissionen sein sollen, und deren Befugnisse nach §. 6 so normirt sind, dass sie thatsächlich in fortwährender Function sein können und ein wachsames Auge auf alle hygienischen Missstände haben sollen.

Ein vollkommen für unsere bisherige Medicinalverwaltung neuer Gedanke liegt in dem §. 5 ausgesprochen, wonach dieselben theils rathgebende, theils ausführende Behörden sein sollen, namentlich zu letzterem Zwecke ist den Sanitätscommissionen das Recht verliehen, kleine Specialcommissionen für die Ausführung besonderer Aufträge zu bilden.

Wenn diese an sich vortreffliche Grundlage dennoch nichts geleistet hat, so mag der Grund vielleicht einzig darin liegen, dass sie in einer Zeit gelegt worden ist, in welcher das Verständniss für die hohe Bedeutung der Hygiene weder im Publicum, noch bei den Behörden hinreichend entwickelt war, um eine ausgedehnte Wirksamkeit zu ermöglichen. So kam es, dass die Bestimmung des §. 2 fast vollständig einschlief, ja in einer späteren Verordnung zum mindesten zur Hälfte zurückgenommen wurde.

Gesetz vom 11. März 1850. So beruht denn heute in logischer Consequenz der ganzen Organisation die Medicinalverwaltung für die Gemeinde bei den Ortspolizeibehörden. Diese Machtvollkommenheit wird ihnen zugesprochen durch das Gesetz vom 11. März 1850: „Ueber die Polizeiverwaltung."

Dieses Gesetz, welches als eine Specialausführung des allgemeinen Landrechts §. 10, II, 17: „Die nöthigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit, und zur Abwehr der dem Publico oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen, ist das Amt der Polizei" angesehen werden kann, ist bis jetzt auch die alleinige generelle Basis für die Verwaltung der Medicinal- und Sanitätspolizei, insofern darin im §. 5 den Ortspolizeibehörden und den Aufsichtsbehörden derselben die Befugniss zugesprochen wird, im Bereiche der Medicinal- und Sanitätspolizei gültige Vorschriften zu erlassen; und zwar überweist der §. 6 als Gegenstände solcher Polizeiverordnungen:

d. das öffentliche Feilhalten von Nahrungsmitteln;
f. Sorge für Leben und Gesundheit, und endlich
i. alles Andere, was im besonderen Interesse der Gemeinden und ihrer Angehörigen polizeilich geordnet werden muss.

Diese Befugniss steht nach dem citirten Gesetz den Ortspolizeibehörden für die Commune resp. den Kreis zu, der Regierungspräsident hat nach §. 11 dieselbe Machtvollkommenheit für seinen Bezirk, und endlich steht sie dem Minister des Innern, in besonderen Fällen mit Zustimmung des Königs, für den ganzen Staat zu; und ist dieselbe ausdrücklich nur durch die allgemeine Bedingung im §. 15 beschränkt, „dass derartige Anordnungen mit den Gesetzen und den Verordnungen einer höheren Instanz nicht im Widerspruch stehen dürfen." In demselben Sinne verordnet der §. 17, „dass die Polizei-

gerichte über alle Zuwiderhandlungen gegen polizeiliche Vorschriften zu erkennen haben, und dabei nicht die Nothwendigkeit oder Zweckmässigkeit, sondern nur die gesetzliche Gültigkeit dieser Vorschriften nach §. 5, 11 und 15 dieses Gesetzes in Erwähnung zu ziehen."

Alle Anordnungen, welche somit auf dem Gebiete der Medicinal- und Sanitätspolizei erlassen werden und sofort gesetzliche Gültigkeit haben, beruhen auf diesem Gesetz, das dieselben ausdrücklich der Polizei überweist, ohne dass irgendwie ausgesprochen ist, dass vor dem Erlass solcher Anordnungen, die Einholung eines sachverständigen Rathes ein nothwendiges Requisit wäre. Die Verwaltung kann sich eines solchen bedienen, die staatliche Organisation stellt ihnen zum Theil wenigstens auch solchen zur Verfügung, durch Gesetz aber ist sie nicht gezwungen, vor Erlass der wichtigsten Maassregeln auf dem Gebiete der Hygiene sich auch nur ein sachverständiges Gutachten einzuholen, viel weniger ist dem angestellten Medicinalbeamten irgend eine Gewähr gegeben, dass seinen sachverständigen Rathschlägen irgend welche Beachtung geschenkt werde.

Neue Verwaltungsgesetze. Das Gesetz vom 11. März 1850 ist nun nicht unwesentlich durch die neuen Verwaltungsgesetze berührt worden, und ist damit auch für die Zuständigkeit der Behörden in Bezug auf die Hygiene ebenfalls Manches geändert worden. Der §. 78 der Kreisordnung gewährt zunächst dem Landrath ausdrücklich das Recht, auf Grund des Gesetzes vom 11. März 1850 unter Zustimmung des Kreisausschusses gültige Polizeivorschriften zu erlassen, zu deren Durchführung ihm wie den Amtsvorstehern und den Ortsvorstehern der §. 80 die Anwendung der gesetzlichen Zwangsmittel gestattet.

Ausserdem ist dem Kreisausschusse (auf Antrag des Abgeordneten Virchow) im §. 135, XI, in Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege der Landgemeinden und selbstständigen Gutsbezirke überwiesen:

1. Die Entscheidung über die zwangsweise Einführung von sanitätspolizeilichen Einrichtungen, soweit nicht der Gegenstand durch Gesetz geregelt ist;
2. die Entscheidung über die Verpflichtung zur Tragung der Kosten und über deren Vertheilung unter die Verpflichteten. Letzteren bleibt in den gesetzlich zulässigen Fällen der ordentliche Rechtsweg vorbehalten;

eine nach unserer Anschauung bei der Indolenz der ländlichen Ortspolizeibehörden gegen hygienische Missstände und der Abneigung der Gemeindeangehörigen zur Hebung derselben besondere Kosten aufzubringen, sehr heilsame und nützliche Anordnung.

Auch das Beschwerde- und Berufungsverfahren ist durch die neueren Gesetze mannigfach geändert worden. Zunächst ist durch die Provinzialordnung dem Regierungspräsidenten in Bezug auf den Erlass von Polizeiverordnungen die Macht entzogen worden, welche ihm durch §. 15 des Gesetzes vom 11. März 1850 zugebilligt war. Nur der Oberpräsident ist laut §. 76 der Provinzialordnung befugt, unter Zustimmung des Provinzialraths Polizeiverordnungen innerhalb der Grenzen des Gesetzes vom 11. März 1850 zu erlassen. Der Regierungspräsident darf nur in Fällen, welche keinen Aufschub zulassen, dieselbe Befugniss ausüben, seine Verordnungen bedürfen aber der nachträglichen Zustimmung des Provinzialrathes und treten, wenn

dieselbe nicht innerhalb sechs Monaten erfolgt ist, ausser Kraft. (§. 79 der Provinzialordnung.) Die Befugniss, orts-, amts- oder kreispolizeiliche Vorschriften ausser Kraft zu setzen, steht an Stelle des Regierungspräsidenten fortan dem Oberpräsidenten unter Zustimmung des Provinzialrathes zu (§. 83), während dem Minister des Innern ausdrücklich die ihm durch das Gesetz vom 11. März 1850 gegebene Machtvollkommenheit durch §. 84 der Provinzialordnung bestätigt wird.

Die Berufung gegen die Anordnungen der Polizei geht also nur durch eine zweimalige Instanz, den Oberpräsidenten und den Minister des Innern; die Klageerhebung gegen eine Entscheidung der Ortspolizeibehörde ist dem Polizeirichter in Bezug auf streitige Verwaltungssachen durch das Gesetz über die Verwaltungsgerichte entzogen und ist dem Kreisausschuss überlassen, über die Entscheidungen des Landraths und des Kreisausschusses ist Berufung bei dem Bezirksverwaltungsgericht einzulegen, gegen die Aussprüche des letzteren und der höheren Verwaltungsinstanzen entscheidet in letzter Instanz das Oberverwaltungsgericht. Ob das letztere die Befugniss hat, Präjudize durch seine Erkenntnisse festzustellen, die nachher für alle anderen Verwaltungsgerichte bindend sind, geht aus dem Gesetze über die Verwaltungsgerichte nicht deutlich hervor.

Wenn wir uns gestattet haben, über diese letzteren weniger medicinalpolizeilichen als staatsrechtlichen Verhältnisse ein wenig breiter uns auszulassen, als es wohl die Natur unseres Themas zu fordern scheint, so glauben wir doch zu unserer Entschuldigung einen bedeutsamen Grund anführen zu können. Es herrscht ja bekanntlich unter denen, welche sich eingehend mit der Frage der Medicinalreform beschäftigt haben, eine zweifache Richtung. Die einen behaupten, es läge der Fehler, der zu verbessern sei, an der mangelhaften Gesetzgebung; die Organisation sei an sich zu verbessern, aber selbst, wenn man die beste hätte, würde dieselbe doch nichts zu leisten im Stande sein, da es ihr nicht erlaubt, wirksame Anordnungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu erlassen, ohne nicht die betreffende Gemeinde ungemein zu belasten.

Die andere Richtung steht auf dem Gedanken, dass wenn auch die Gesetze zehn Mal besser seien, der Mangel zunächst in der gegenwärtigen Organisation liege. Würde man auch die schönsten Gesundheitsgesetze haben, die Ausführung derselben würde an den heutigen Einrichtungen des Verwaltungsdienstes scheitern; die Machtvollkommenheit, welche die heutige gesetzliche Lage den Behörden gebe, reiche vollkommen aus, wenn nicht sonst in der Stellung derselben Fehler vorhanden seien, um die wichtigsten und einschneidendsten hygienischen Verbesserungen, wenigstens von Stadt zu Stadt, zur Durchführung zu bringen.

Was uns betrifft, so neigen wir uns der letzteren Anschauung zu, wir meinen in der That, dass das Gesetz vom 11. März 1850 der Handhaben genug bietet, um auch jetzt schon Wesentliches und Bedeutendes in dem Bereiche der öffentlichen Gesundheitspflege zu leisten, und wenn dies bis jetzt nicht geschehen ist, so liegt für uns nicht die Schuld an der mangelnden Machtvollkommenheit, sondern an den Mängeln der Organisation, welcher diese Machtvollkommenheit anvertraut ist. Andererseits, wenn wir jetzt die besten allgemeinen Gesetze bekämen, so würde es, wie wir nachher im

Einzelnen nachweisen wollen, an dem zur Ausführung nothwendigen, sachverständigen Personal fehlen. Wir hätten das Heft — aber ohne die Klinge.

Gesetz vom 11. Mai 1842. Man kann, glaube ich, beinahe sagen, dass die Polizei auf Grund des Gesetzes vom 11. März 1850 Alles verordnen kann auf dem Gebiete der Hygiene, so lange die Instanzen in sich einig sind, und dass solche Verordnungen durch den Minister des Innern sehr wohl für die ganze Monarchie zu verallgemeinen sind. Man hat als das hauptsächlichste Hinderniss der Wegräumung localer hygienischer Missstände das Gesetz vom 11. Mai 1842 aufgeführt, welches gegen die Verordnungen der Polizei dem einzelnen Betroffenen den Rechtsweg eröffnet, und gemeint, dass der Commune durch zwangsweise Einführung von Verbesserungen soviel Kosten erwachsen würden, dass dieselbe gern davon zurückträte. Aber meint man denn, dass durch allgemeine Gesetze den Communen bei genereller Regelung keine Kosten erwachsen werden? Legt doch schon das Gesetz von 1850 denselben die Tragung der Kosten auf. Vergleiche auch die Entscheidung des rheinischen Senats vom 11. November 1856: „Die Kosten derjenigen Einrichtungen, welche zur Abwehr schädlicher Einflüsse auf den örtlichen Gesundheitszustand nothwendig erscheinen, müssen von der Gemeinde getragen werden."

Und dann ist der Weg des Gesetzes vom 11. Mai 1842 doch nur ein für einzelne Fälle beschränkter, während fast unzählbare Missstände durch allgemeine Polizeiverordnungen prompt beseitigt werden können. Und auch der Weg der gerichtlichen Klage braucht für die Commune nicht als Schreckbild bei jeder Anordnung der Polizei angeführt zu werden; denn in der That sind die Entscheidungen des Obertribunals weit davon entfernt, den Einzelnen in dem Recht, der Gesammtheit Unrecht zu thun, zu schützen. Wir citiren folgende Entscheidungen des Obertribunals:

„Das verfassungsmässig garantirte Eigenthum schliesst die Statthaftigkeit einer auf die Ausübung desselben bezüglichen Beschränkung durch Polizeiverordnungen nicht aus" (Senat für Strafsachen zweite Abtheilung, 21. Januar 1862).

„Die Benutzung des Eigenthums und der Realrechte kann vielmehr im Wege polizeilicher Verfügungen beschränkt werden, wenn dieselben die öffentliche Ordnung und Sicherheit, sowie das öffentliche Interesse überhaupt zu befördern bestimmt sind, und sich durch eine auf ein Gesetz gegebene Ermächtigung stützen" (Senat für Strafsachen, 6. April 1854).

Aehnliche Erkenntnisse datiren vom 2. November 1854, 8. Januar 1857, 1. December 1859 und 8. December 1860.

Und erst vor Kurzem, unter dem 18. März 1875, ist ein höchst wichtiges Erkenntniss des Obertribunals erschienen, wodurch ausgesprochen ist, dass für den ganzen Umfang der Gemeinde gültig publicirte Verordnungen auch für solche Personen verbindlich sind, welche vor der betreffenden Polizeiverordnung Concessionen erhalten haben:

„Es verhindern weder daher auch in das Privatvermögen übergegangene Concessionen, durch welche unter polizeilicher Autorität die Bedingungen festgestellt sind, unter denen den Eigenthümern gewerblicher Etablissements das Recht eingeräumt worden ist, gewisse Flüssigkeiten in einen städtischen Canal einzuleiten, die Ortspolizeibehörde, noch können sie dieselbe von der

Verpflichtung entbinden, bei hervortretendem Badürfnisse zum Schutz der ihnen anvertrauten öffentlichen Interessen (§. 6 des Gesetzes vom 11. März 1850) solche Polizeivorschriften zu erlassen, durch welche die Einleitung von Flüssigkeiten in einen solchen Canal allgemein von weiteren Beschränkungen und strengeren Bedingungen abhängig gemacht wird, als denjenigen, welche in den einzelnen Interessenten früher ertheilten Concessionen enthalten sein mögen.

Solche Polizeiverordnungen erlangen alsdann für den ganzen Umfang der Gemeinde Gültigkeit und rechtliche Verbindlichkeit, sind also auch für die mit solchen Concessionen, bezüglich in der Gemeinde belegenen Etablissements versehenen Eigenthümer verbindlich."

Solchergestalt glauben wir nachgewiesen zu haben, dass es nicht der Mangel einer gesetzlichen Competenz war, welcher ein energisches Vorangehen auf dem Felde der öffentlichen Gesundheitspflege verursachte, sondern dass wesentlich Mängel in der Organisation der Verwaltungsbehörden die bedingenden Ursachen abgaben.

Gegenwärtiger Medicinaletat. Wenn wir mit Vorstehendem einen Ueberblick gegeben haben über die jetzige Lage der Medicinalverwaltung in unserem Vaterlande und nebenbei die Frage kurz erörtert, welche Machtvollkommenheit auf Grund des Gesetzes den heutigen Medicinalbehörden inne wohnt, so glauben wir diesen Abschnitt unserer Arbeit nicht schliessen zu können, ohne uns nicht übersichtlich die Kosten vorgeführt zu haben, welche dem preussischen Staate aus seiner Medicinalverwaltung erwachsen.

Sie sind zusammengestellt nach dem Etat pro 1875 und dürften annähernd, abgesehen von einzelnen für uns unerklärlichen Positionen, richtig sein. Natürlich sind darin nur diejenigen Kosten aufgeführt, welche ausschliesslich für die Medicinalbehörden und deren Amtsführung ausgegeben worden, während für die staatlichen Verwaltungsbeamten, zu deren Befugnissen nur nebenbei auch die Verwaltung der Medicinalpolizei gehört, auch kein Kostenantheil auf unserem Etat repartirt ist. — Wir haben somit gefunden:

	Abtheilung des Innern:		
3	Medicinalräthe	27 000	Mark
1	technischer Rath	2 400	„
	Wohnungszuschüsse rund	5 000	„
	Wissenschaftliche Deputation:		
1	Director	1 500	„
11	Mitglieder	13 200	„
	Provinzialmedicinalbehörden, darunter		
33	Mitglieder der Medicinalcollegien 600 bis 1200 M.		
32	Assessoren „ „ 600 „ 1050 „		
30	Reg.-Med.-Räthe durchschnittlich . . . 5100 „		
6	Medicinalreferenten durchschnittlich . . 2250 „		
		218 300	„
	Kreismedicinalbehörden:		
461	Kreis-, Stadt-, Bezirksphysici, 2 zu 1500, 1 zu 1950, 2 zu 1725, 455 zu 900; 418 Kreiswundärzte, darunter 5 zu 900, die anderen zu 600	747 318	„
	Wohnungszuschüsse	19 680	„
	Remunerirung der Bureauarbeiter in den Med.-Collegien	11 553	„
	Bureaubedürfnisse derselben	3 252	„
	Summa	1 049 403	Mark

So steht es heute in Bezug auf die Verwaltung der Medicinal- und Sanitätspolizei in Preussen.

In Nachstehendem wollen wir einen cursorischen Ueberblick geben über die Lage dieses Verwaltungszweiges in anderen Ländern, soweit wir zuverlässige Nachrichten darüber erhalten, und beginnen zunächst mit den übrigen Staaten des Deutschen Reiches.

Es lässt sich im Allgemeinen nicht leugnen, dass wir in der Gesetzgebung unserer Mittelstaaten auf eine rege Thätigkeit treffen, und dass insbesondere in letzter Zeit ebensowohl auf dem Gebiete der gesetzgeberischen Thätigkeit in Bezug auf die Erfüllung hygienischer Forderungen als auf die Schaffung neuer Verwaltungsformen Manches und Erfreuliches geleistet ist.

Wollen wir die Organisation der Verwaltungsbehörden für die Medicinal- und Sanitätspolizei in diesen Staaten im Allgemeinen skizziren, so müssen wir sagen, dass in ihnen dem Aeusseren nach eine ganz ähnliche auf dem Physikatswesen aufgebaute Medicinalordnung besteht. In der Regel wenigstens giebt es in jedem dieser Staaten eine Medicinalabtheilung des Innern, welcher die oberste Aufsicht wie die ausgedehnteste Executive zusteht, und die ebenfalls an ihrer Spitze einen Nichtmediciner hat. Für die Mittelinstanzen beruht die Medicinalpolizei bei den Kreisregierungen (Bayern und Württemberg), den Kreisdirectionen (Sachsen), während wir in Baden auf gar keine Mittelinstanz treffen. Und ebenso beruht auch bei der politischen Behörde der niedersten staatlichen Einheit, den Bezirksämtern u. s. w., die Machtbefugniss für die Medicinalpolizei. Ebenso sind, wie in Preussen, allen diesen Behörden technische Collegien oder technische Referenten beigegeben, deren Gutachten einzuholen sie mehr oder weniger verpflichtet sind.

Der wissenschaftlichen Deputation entspricht der Obermedicinalausschuss in Bayern, das Landesmedicinalcollegium in Sachsen und in Württemberg und der Obermedicinalrath in Baden. Es lässt sich indess nicht leugnen, dass wenn diese mittelstaatlichen Medicinalverfassungen auch von Haus aus der preussischen nachgebildet sind, sie dennoch und besonders in letzter Zeit wesentliche Reformen erfahren haben und sich durch einige sehr vortheilhafte Züge auszeichnen. Zunächst haben die ärztlichen Elemente den Verwaltungsbehörden gegenüber thatsächlich eine grössere Initiative, sei es, dass ihnen dieselbe durch Instructionen und Verordnungen gewährleistet ist, sei es, dass die Macht der Usance ihnen dieselbe verliehen hat. Ein zweiter Vorzug ist die alljährliche detaillirte Berichterstattung, welche von den obersten Medicinalbehörden der Mittelstaaten veröffentlicht, und wodurch ein nicht geringer Druck auf die ganze Verwaltung ausgeübt wird, und endlich hat man in den letzten Jahren für die ärztlichen Kreise eine bestimmte Vertretung zu schaffen, und dieselbe mit der Staatsverwaltung in eine innige Verbindung zu setzen gewusst.

Dadurch hat man eine Reihe von sachverständigen Körperschaften creirt, die ebenso geeignet sind, ein Votum in den allgemeinen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege abzugeben, als sie zweckmässig auch verwandt werden können zu localen Untersuchungen und detaillirten Forschungen auf dem Gebiete der Hygiene.

Sachsen. Dem Ministerium des Inneren zu Sachsen, in dem die Bearbeitung der Staatsarzneikunde einem technischen Medicinalreferenten anvertraut ist, steht das Landesmedicinalcollegium zur Seite, geschaffen durch die Verordnung vom 12. April 1865. Der §. 1 weist ihm seinen Wirkungskreis dahin an, dass es eine zur Berathung und Unterstützung des Innern in den von diesem ressortirenden Angelegenheiten des Medicinalwesens bestimmte, sowie zur Vertretung der medicinischen Interessen im Bereiche der Staatsverwaltung überhaupt berufene sachverständige Körperschaft ist.

Dasselbe besteht aus ordentlichen Mitgliedern, die auf Vorschlag des Ministers des Innern vom Könige ernannt werden, von unbestimmter Anzahl, denen die Facultät Leipzig ein Mitglied ihrer Facultät mit vollem Stimmrecht zuordnen kann, und aus zwölf von den ärztlichen Kreisvereinen gewählten ausserordentlichen Mitgliedern. Letztere können vom Präsidenten *ad hoc* einzeln einberufen werden, es findet jedoch jedenfalls alljährlich im Mai eine Plenarversammlung des Landesmedicinalcollegs Statt, für welche vorzugsweise Gegenstände von allgemeinem Interesse zur Berathung und Erledigung anzusetzen sind.

§. 11 bestimmt: „Dem Landesmedicinalcollegium steht das Recht zu, nach seinem pflichtmässigen Ermessen von sich aus und unaufgefordert in Sachen der Medicinalverfassung und Medicinalverwaltung mit gutachtlichen Anträgen hervorzutreten, auf vorhandene Uebelstände und Mängel aufmerksam zu machen, und wünschenswerthe Veränderungen in Vorschlag zu bringen.“ Man vergleiche den analogen Paragraphen in der Instruction für die wissenschaftliche Deputation in Preussen! Zur Wahl der ausserordentlichen Mitglieder des Landesmedicinalcollegii wurde nun die Bildung von ärztlichen und pharmaceutischen Kreisvereinen beschlossen, je einen für einen Regierungsbezirk, zu dessen Mitgliedschaft jeder Arzt resp. Apotheker berechtigt ist.

Diese Kreisvereine sollten nicht nur Wahlkammern, sondern auch berathende und beschliessende Körperschaften sein, welche über alle Gegenstände zu berathen haben, die entweder die ärztliche und pharmaceutische Kunst und Wissenschaft als solche, oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen, oder auf die Wahrung und Vertretung der bürgerlichen und Standesinteressen sich beziehen. Sie können an die Behörden Anträge stellen und haben auf Erfordern derselben Gutachten abzugeben. Mindestens jährlich ein Mal soll eine Generalversammlung stattfinden. Diese Einrichtungen bewährten sich indessen nicht in Beziehung auf die Bedeutung der Kreisvereinsversammlungen.

Sie waren in der Regel schwach besucht, während ein desto regeres Leben sich in den Zweigvereinen, besonders der grossen Städte entfaltete. Durch Verordnung wurde auf Wunsch demgemäss auch festgestellt, dass die materiellen Berathungen über Medicinalpolizei und Hygiene, wie die Begutachtungen in den Zweigvereinen statthaben sollten, während die Kreisvereine nur noch Wahlkammern blieben, aus Delegirten der Zweigvereine bestehend.

Bayern. Eine ganz ähnliche Organisation ist in Bayern geschaffen durch die Verordnungen vom 24. Juli 1871 und 10. August 1871. Letztere

creirt zunächst an jedem Sitz einer Kreisregierung eine Aerztekammer, die durch Wahl ärztlicher Bezirksvereine gebildet wird; dieselben basiren auf freier Vereinigung der Aerzte.

Sie wählen für je 25 Mitglieder einen Delegirten zur Aerztekammer, jedoch kein Verein mehr als drei Mitglieder.

Die Aerztekammer tritt alljährlich an dem Sitz der Regierung zusammen, sie tritt in Berathung über Fragen und Angelegenheiten, welche entweder die ärztliche Wissenschaft als solche, oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, oder die Wahrung und Vertretung der Standesinteressen der Aerzte betreffen.

Jede Aerztekammer wählt ein Mitglied stets auf ein Jahr, durch welches sie beim Obermedicinalausschuss vertreten wird.

Wichtig ist §. 7. Die Aerztekammer ist nicht auf Eingaben an die Kreisregierung beschränkt, sondern auch berechtigt, sich unmittelbar an das Staatsministerium des Innern zu wenden.

Neben dieser Aerztekammer besteht nun bei jeder Regierung ein Kreismedicinalausschuss, zusammengesetzt aus dem technischen Referenten der Regierung, dem Medicinalrath, und sechs vom König ernannten Mitgliedern.

Der Kreismedicinalausschuss muss in allen Fragen des Gesundheitswesens von besonderer Wichtigkeit gehört werden, insbesondere

a. bei Besetzung von Stellen im öffentlichen Sanitätsdienste und bei der Qualification der praktischen Aerzte;
b. bei Einrichtungen, welche sich auf den medicinischen Organismus des Regierungsbezirkes beziehen;
c. bei Reformen in Sanitätsanstalten;
d. über Gesuche um Errichtung von Apotheken, um Haltung von Hand- und Filialapotheken;
e. über oberpolizeiliche Vorschriften und alle dauernden Anordnungen, in welchen Fragen des Sanitäts- oder Medicinalwesens berührt werden.

Demselben ist volle eigene Initiative gewährt, er ist der Kreisregierung untergeordnet und verkehrt nur mit dieser. Durch dieselbe Verordnung wird nun der Obermedicinalausschuss, die dem Ministerium des Innern durch Verordnung vom 24. Juli 1830 beigegebene technische Körperschaft, reformirt. Demselben ist die Aufgabe zugedacht, die Anwendung der theoretischen Grundsätze auf die praktische Medicinalverwaltung nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft zu vermitteln, und hat er die Pflicht, aus eigener Initiative Anträge auf Verbesserung von Verhältnissen und Einrichtungen des Gesundheitswesens zu stellen.

Er ist zu vernehmen:

1. in allen Fragen, welche die Medicinalverwaltung oder die Medicinalverfassung berühren, oder sonst in medicinischer Hinsicht von besonderem Interesse sind;
2. über Entwürfe von Verordnungen oder oberpolizeilichen Vorschriften, welche sich auf Gegenstände des Gesundheitswesens beziehen;
3. bei Besetzungen von Stellen des öffentlichen Gesundheitsdienstes;
4. bei Apothekerconcessionen.

Der Obermedicinalausschuss besteht aus dem Medicinalreferenten des Ministeriums des Innern und einer unbestimmten Anzahl vom Könige auf vier Jahre berufenen Mitgliedern.

Ein Administrativbeamter des Ministeriums des Innern wohnt jeder Sitzung mit vollem Stimmrecht bei. Für bestimmte Fälle und Zwecke (§. 6) und zwar alljährlich wenigstens ein Mal verstärkt sich der Obermedicinalausschuss durch den Hinzutritt je eines der Abgeordneten der einzelnen Aerztekammern und Apothekergremien. Auch steht den medicinischen Facultäten der Landesuniversitäten frei, sich durch ein Mitglied mit vollständiger Stimmberechtigung zu betheiligen.

Es ist klar ersichtlich, dass die Machtbefugnisse und die Functionen der begutachtenden Körperschaften in der bayerischen Verordnung bereits freier gedacht und klarer präcisirt sind.

Württemberg. Auf demselben Weg befindet sich Württemberg; der Form nach ist seine Medicinalorganisation, begründet im Jahre 1814, fast identisch mit Bayern, in allerletzter Zeit geht man auch hier damit um, durch Gründung von Aerztekammern den Aerzten des Landes einen Einfluss auf die Verwaltung der Medicinalpolizei zu gewähren.

Baden. Eine etwas veränderte Gestalt zeigt die Medicinalpartie in Baden dadurch, dass, bei der Grösse des Landes erklärlich, die Mittelinstanz vollkommen wegfällt. Die Medicinalpolizei ist, was die vollziehende Gewalt anbetrifft, dem Ministerium des Innern und den Bezirksämtern zugetheilt. Als technische Organe dieser Behörden fungirten:

1. der Obermedicinalrath bis zum 1. November 1871;
2. die Bezirksärzte und Bezirksassistenzärzte.

Als Vorstand des ersteren fungirte auch hier ein juristisch gebildeter Verwaltungsbeamter (der Obermedicinalrath erklärt sich entgegen anderer Anschauung damit einverstanden, weil die letzten Ziele seiner Thätigkeit ohne Beeinträchtigung der freien Darstellung fachwissenschaftlicher Erkenntniss und deren Geltendmachung nur (?) unter der leitenden Mitwirkung eines mit den Aufgaben und insbesondere mit den Rechtsschranken der Administration vertrauten Verwaltungsbeamten für die Staatsverwaltung erreicht und verwerthet werden könnten). Die Medicinalabtheilung des Obermedicinalrathes (daneben existirt eine Veterinärabtheilung) besteht aus fünf medicinisch wissenschaftlich gebildeten Räthen, welche mit Staatsdienerrechten (Unwiderruflichkeit der Anstellung, Pensionsrecht, Wittwenversorgung) angestellt sind.

Die Aufgaben des Obermedicinalrathes bestehen in der technischen Berathung der Staatsverwaltung, in dem Vorschlagsrecht für Besetzung staatsärztlicher Stellen, in der Anerkennung der Berufsbefähigung der Candidaten der Heilkunde und der Apotheker, und in der erstinstanzlichen Handhabung der Disciplin über die Aerzte, endlich in der Ausübung gewisser gerichtsärztlicher Functionen.

Die Bezirksärzte, denen die Bezirksassistenzärzte früher als Hülfe beigegeben waren (wesentlich für gerichtsärztliche Functionen, jetzt werden die erledigten Stellen nicht mehr besetzt), sind die medicinisch-technischen

Organe der Bezirksämter, die sie in allen medicinalpolizeilichen Fragen zu berathen haben.

Sie müssen am Schluss jeden Jahres einen Bericht über ihre amtsärztliche Thätigkeit wie über die sanitätspolizeilichen Zustände ihres Bezirkes an den Obermedicinalrath einreichen. Zur Aufsicht über die Hebammen existiren ausserdem vier Kreisoberhebeärzte.

Der grosse ärztliche Landesverein, welcher getheilt in Bezirks- und Zweigvereine auf vollständig freiwilliger Grundlage zusammengetreten, ist vom Staate dadurch als eine berechtigte Körperschaft anerkannt, dass ihm die Befugniss gegeben worden, durch allgemeine Wahl sämmtlicher Vereinsmitglieder einen ärztlichen Ausschuss von 7 Personen zu wählen, welcher die Aufgabe hat, die ärztlichen Standesinteressen der Regierung gegenüber zu vertreten, wozu er vom Obermedicinalrath zur Mitberathung und Begutachtung in allen solchen Fragen veranlasst wird.

Der Verkehr zwischen Obermedicinalrath und Ausschuss war ein sehr reger und besteht in gemeinschaftlichen Sitzungen oder in von dem Ausschuss eingeholten Gutachten.

Der Obermedicinalrath ist nun durch Verordnung vom 1. November 1871 aufgehoben und sind die Functionen desselben mehreren Medicinalreferenten im Ministerium des Innern anvertraut worden; die Communication des ärztlichen Ausschusses findet nunmehr unmittelbar mit dem Ministerium des Innern statt. Kein Zweifel, dass die neue Einrichtung eine noch exactere Ausführung der Beschlüsse der technischen Mitglieder wie der begutachtenden Körperschaft ermöglicht.

Wir haben nicht genau ermitteln können, was von den Mittelstaaten für ihre Medicinal- und Sanitätspolizeiverwaltung nach der technischen Seite hin verausgabt wird, jedoch sind wir im Stande, für Bayern folgende Zahlen zu geben: 1871 waren im Etat für die Gesundheitsfürsorge insgesammt eingestellt 307 323 Gulden, mehr 11 784 Gulden gegen das Vorjahr.

Vergleich der Mittelstaaten mit Preussen. Wenn schon im Formalen manche Vorzüge der Medicinalorganisation der Mittelstaaten vor der preussischen aus der obigen kurzen Skizze hervorgehen dürften, und wenn darunter insbesondere die Einfügung der heilärztlichen Elemente als theils begutachtende, theils verwaltende Körperschaften in die Staatsverwaltung von besonderem Werth erscheint, so müssten wir, wenn es uns gestattet wäre, über den Rahmen unserer Aufgabe hinauszugehen, leider auch eingestehen, dass namentlich die materielle Gesetzgebung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege weit mehr in den Mittelstaaten den berechtigten Forderungen der hygienischen Wissenschaft entspricht, als bei uns in Preussen. Verordnungen in Bezug auf die Baupolizei, wie in Bayern und Württemberg, ebenso wie die Verordnungen in Bezug auf die Ausstattung der Schulen vermissen wir bei uns ebenso sehr, als es bei uns noch nicht möglich gewesen ist, ein Institut wie das chemische Centralinstitut in Dresden in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege zu stellen, oder auch nur an einer unserer Universitäten eine ordentliche Professur für Hygiene zu errichten.

Die Medicinalverwaltung der übrigen deutschen Bundesstaaten glauben wir einer detaillirten Besprechung zu unterziehen nicht nöthig zu haben. Sie beruhen mehr oder minder auf der Physicatsverfassung ohne hervorstechende Züge. Zudem, je kleiner das Land wird, an das wir in Bezug auf seine Medicinalorganisation herangehen, desto unwahrscheinlicher dürfte die Hoffnung sein, für den Zweck dieser Aufgabe etwas Brauchbares und Nachahmungswerthes zu finden. Wir wollen jedoch nicht unerwähnt lassen, dass in den jetzigen und früheren Freireichsstädten werthvolle communale Organisationen bestehen, die leistungsfähig nach jeder Richtung sind; Frankfurt a. M., Bremen, Hamburg haben ihren Sanitätsdienst in guter Ordnung; nach den verschiedentlichen Richtungen der Hygiene wird durch die Organe desselben viel geleistet. Ebenso wenig möchten wir es uns versagen, die Medicinalorganisation der Stadt Hamburg einer näheren Betrachtung zu würdigen, einmal, weil sie, eine der jüngst erlassenen, fast ganz auf dem Boden der modernen Hygiene steht, dann aber, weil in ihr der Beginn mit einem Princip gemacht worden ist, das in Zukunft bestimmt als richtig anerkannt und in viel grösserem Umfang eingeführt werden muss.

An der Spitze der Hamburger Gesundheitsverwaltung steht nach dem Gesetze vom 26. October 1867 ein Medicinalcollegium, bestehend aus zwei Senatoren, vier Physikern, von denen einer als Medicinalinspector fungirt, drei praktischen Aerzten, einem Assessor für Pharmacie, einem für Chemie, einem Mitgliede des Armencollegiums und einem der Gefängnissdeputation.

Dies Collegium führt als berathende und begutachtende Behörde die Aufsicht über das gesammte Medicinalwesen. Es hat alljährlich dem Senat über das ganze Gebiet seiner Wirksamkeit einen Bericht zu erstatten, der, soweit es sein Inhalt gestattet, zur Veröffentlichung bestimmt ist.

Die Verwaltung selbst liegt hauptsächlich den Physicis ob; der Medicinalinspector, dem die Polizeiärzte und die Districtsphysiker subordinirt sind, bezieht ein jährliches Gehalt von 8000 Mark, und darf keine ärztliche Praxis betreiben. Er hat die Aufsicht über das gesammte Medicinalwesen des hamburgischen Staates zu führen; alle grösseren Arbeiten in Bezug auf die Hygiene, wie die Berichterstattungen an das Medicinalcollegium, das er in allen wichtigen Dingen zu consultiren hat, liegen ihm ob. Die Ermittelungen und Berichte der Physiker, der Landdistrictsärzte, der polizeilichen Controlen gehen an ihn; er verarbeitet dieselben.

Er hat die Hygiene zum Gegenstande seines speciellen Studiums und seiner fortgesetzten Beobachtung zu machen; und seine Bestrebungen dahin zu richten, dass die auf diesem Gebiete gewonnenen Erfahrungen auch für die einheimischen Verhältnisse nutzbar gemacht werden. Die drei anderen Physiker dürfen Praxis treiben, beziehen ein Gehalt von 4000 Mark und sind zur speciellen Aufsicht aller für den öffentlichen Gesundheitsdienst wichtigen Verhältnisse ihrer Districtes verpflichtet.

Die Theilnahme der Aerzte Hamburgs für den städtischen und staatlichen Gesundheitsdienst ist dadurch gewonnen, dass die drei am Medicinalcollegium sitzenden Aerzte von den sämmtlichen Aerzten Hamburgs gewählt werden.

Wenn auch Einzelnes an dieser Medicinalorganisation noch zu kritisiren ist (wie es z. B. auffällt, dass das so wichtige bautechnische Element bei

der Zusammensetzung des Medicinalcollegiums vollständig vergessen ist, dass die Befugnisse des Medicinalcollegiums, des Inspectors und der Physiker nicht genau umschrieben sind), immerhin wird man dem in dieser Organisation vertretenen Gedanken seine Zustimmung nicht versagen dürfen, dass die oberste Leitung des Gesundheitswesens einem in passender Weise und seiner überwiegenden Mehrzahl nach aus Aerzten zusammengesetzten Collegium anvertraut ist, und dass zum ersten Mal in Deutschland in dem Posten des Medicinalinspectors ein wirklicher, praktischer Gesundheitsbeamter geschaffen ist, dem die Pflege der Hygiene alleinige Pflicht und Aufgabe ist und den man dazu vollständig unabhängig von jedem Nebenerwerbe gemacht hat.

Elsass-Lothringen. In unserer Rundschau über Verwaltungsorganisationen auf dem Gebiete der Medicinal- und Sanitätspolizei haben wir für das Deutsche Reich noch eines Landes zu erwähnen, des neuen Reichslandes Elsass-Lothringen. Seine Verhältnisse bieten aber nach zwei Richtungen hin ein bedeutendes Interesse, ein Mal, weil die dort bestehende Organisation als die jüngste erst 1872 unter dem Drange der modernen Forderungen und unter der Leitung eines wirklichen Hygienikers geschaffen ist, dann weil man versucht hat, unter schwierigen Verhältnissen Neues an das bereits Vorhandene anzuknüpfen, und Altes zur lebenskräftigen Gestaltung zu bringen. Als 1871 Elsass-Lothringen in Deutschlands Besitz zurückkam, war die französische Medicinalorganisation noch in Geltung. Freilich konnte man dieses wohl kaum eine Medicinalorganisation nennen. Alle Befugnisse im Gebiete der Hygiene waren, und zwar bis 1848, ohne irgend welchen technischen Beirath den betreffenden politischen Behörden anvertraut; der Minister, der Präfect und der Maire repräsentiren allein die staatliche und communale Executive, ihnen allein ist die Fürsorge für die öffentliche Gesundheitspflege anvertraut. Im Jahre 1848 wurden nun allerdings durch Decret vom 18. December die *Conseils d'hygiène publique et de salubrité* geschaffen, und zwar je ein solcher Gesundheitsrath für ein Arrondissement; wenn es nöthig erscheint, können auch für die Cantone und die Communen Gesundheitscommissionen eingesetzt werden. Die Mitglieder der Arrondissementsgesundheitsräthe werden vom Präfecten mit zweijähriger Erneuerung auf vier Jahre ernannt; sie werden einberufen nach seinem Gefallen und haben, jeder Initiative baar, immer nur auf die ihnen vorgelegten Fragen ihr Gutachten abzugeben. Aehnlich steht der Maire zu den Gesundheitscommissionen. Der Arrondissementsgesundheitsrath der Hauptstadt des Departements führt den Namen „Departementalgesundheitsrath" und war dazu bestimmt, die Berichte der Arrondissementsgesundheitsräthe über ihre Thätigkeit und die gesundheitlichen Verhältnisse ihres Gebietes entgegen zu nehmen und weiter zu verarbeiten. Die Fragen, welche von den Verwaltungsbeamten ihren Gesundheitsräthen vorgelegt werden sollen, sind im obigen Decret ausführlich specialisirt und beziehen sich auf das ganze ausgedehnte Gebiet der Hygiene, leider muss aber die Ausführung eine sehr lahme gewesen sein; denn nirgends hat man von der Thätigkeit dieser Arrondissements- resp. Departementsgesundheitsräthe viel gehört.

Die Verwaltung ist eben nirgends gern genirt und fragt darum nicht viel, wo sie ohne solche Fragen zu entscheiden in der Lage ist. Auch in

Elsass scheint bis auf den Departementalgesundheitsrath von Strassburg kein reges Leben sich entfaltet zu haben, wenigstens liegen nur von diesem die Resultate seiner Thätigkeit in zwei Bänden vor. Es war nunmehr die Aufgabe, die vorhandenen kümmerlichen Keime zu neuem Leben zu bringen, sie aber zugleich im Anschluss an die neue, inzwischen eingeführte Verwaltungsorganisation umzugestalten. Zunächst wurden (und das ist ein bedeutender Schritt gewesen) den ausführenden politischen Behörden technische Beamte zur Seite gestellt mit ausgedehnter Initiative und selbständigen Control- und Aufsichtsbefugnissen. Der obersten Landesbehörde, dem Oberpräsidenten, als Delegirten des Reichskanzleramtes, wurde wie nicht minder den drei Regierungspräsidenten je ein medicinischer Regierungsrath als ständiger Referent zur Bearbeitung der diesen Beamten in ihrem Ressort zugehörigen Medicinalangelegenheiten beigegeben.

Ebenso aber stattete man den untersten staatlichen Verwaltungskreis mit einem Kreisarzt aus, als medicinisch-technischem Beirath für den Kreisdirector. Daneben aber gestaltete man die bisherigen Arrondissementsgesundheitsräthe derartig in Kreisgesundheitsräthe um, dass man je einen für einen Kreis von 8 bis 15 Mitgliedern constituirte. Zu ihren Mitgliedern gehören die Kreis- resp. Kreisthierärzte, die übrigen werden vom Regierungspräsidenten ernannt, event. auf Vorschlag der Gemeindevertretungen der Städte resp. der Bürgermeisterversammlungen auf dem Lande.

Das Amt eines Mitgliedes des Kreisgesundheitsrathes ist ein unbesoldetes Ehrenamt. Kreisbaumeister, Schulinspectoren, angesehene Aerzte, Apotheker, Gemeindebeamte und Fabrikanten sind besonders bei der Auswahl zu berücksichtigen. Vierteljährlich sollen regelmässige Sitzungen stattfinden, ausserordentliche auf Berufung der Behörden. Die Kreisgesundheitsräthe sollen in ihren Sitzungen nicht nur auf Befragen der Behörden Gutachten abgeben, sondern sie sollen eine selbständige Initiative ausüben und über alle Angelegenheiten, welche den Gesundheitszustand ihres Bezirks betreffen, ein wachsames Auge haben, um die Uebelstände festzustellen und dieselben nebst Vorschlägen zur Verbesserung den Verwaltungsbehörden vorzulegen. Dadurch, dass der Kreisarzt Mitglied des Gesundheitsrathes, der Kreisdirector Vorsitzender desselben, ist eine innige und stetige Berührung mit der Verwaltung gesichert.

Von hoher Bedeutung ist ferner die Stellung des Kreisarztes. Derselbe, als ordentlicher Staatsbeamter angestellt, mit einem Gehalte von vorläufig 1200 Mark und 300 Mark Reisekostenentschädigung, hat alle Medicinalangelegenheiten seines Kreises zu bearbeiten und alle auf dieselben sich beziehenden Aufträge zu erledigen, welche der Kreisdirector oder der Bezirkspräsident ihm überweist; er überwacht innerhalb der gesetzlichen Befugnisse das gesammte Heilpersonal und führt eine Statistik desselben; er hat eingehende statistische Mittheilungen über die hygienischen, klimatischen und meteorologischen Verhältnisse in bestimmten Zeiträumen an den Kreisdirector einzureichen. Ebenso bearbeitet er die Sterblichkeitsstatistik des Kreises. Bei auffallendem schlechten Gesundheitszustand hat er sofort die detaillirtesten Recherchen anzustellen. Ihm obliegt die Aufsicht über die Befolgung der sanitätspolizeilichen Verordnungen, und hat er im Auftrage des Kreisdirectors bei Epidemieen die zur Bekämpfung derselben erforder-

lichen Maassregeln zu leiten. Alle gefährlichen, lästigen und ungesunden baulichen Anlagen, wie nicht minder alle öffentlichen Bauten jedweder Art hat er vom gesundheitlichen Standpunkt zu begutachten und zu prüfen. Seiner Aufsicht ist endlich das Apothekerwesen, das Impfgeschäft und das Hebammenwesen unterworfen.

Noch zu bemerken ist, dass die Kreisärzte nicht *eo ipso* Gerichtsärzte sind, sondern die Wahl des Sachverständigen ist, wie in ganz Frankreich, den Gerichten überlassen.

In obigen Befugnissen ist wohl fast vollständig das einem Kreisgesundheitsbeamten zu überweisende Gebiet enthalten. Vielleicht könnte man die Frage aufwerfen, ob nicht dem Kreisarzt gegenüber dem Kreisdirector eine selbständigere Stellung einzuräumen, ihm insbesondere eine gesetzlich beschränkte Executive zuzusichern ist, und ob er eventuell nicht vielmehr in subordinirende Stellung zu dem Medicinalrath zu bringen ist, dem er seine Berichte zu unterbreiten hat. Dass man sich freilich wundern müsste, wenn alle die obigen Aufgaben für ein Gehalt von „vorläufig" 400 Thalern geleistet würden, ist wohl selbstverständlich, und so fürchten wir auch für Elsass-Lothringen, dass Manches auf dem Papiere stehen bleiben wird, bis man sich entschliesst, den Kreisarzt unabhängig von dem Privaterwerbe als gut situirten Staatsbeamten anzustellen.

Wir dürfen schliesslich noch hinzufügen, dass nach den vorliegenden Berichten über die Verhandlungen der Kreisgesundheitsräthe in den Jahren 1872 und 1873 dieselben ihre Probezeit in rühmlicher Weise bestanden haben.

Oesterreich. Einer der grössten Staaten, die in neuester Zeit eine Reform ihres Sanitätsdienstes vorgenommen haben, ist das uns sprach- und stammverwandte Oesterreich, soweit es im Reichstage vertreten ist. An diese Organisation kann man den Maassstab anlegen, wie weit die Forderungen der Hygieniker selbst in den Punkten, in welchen sie sich geeinigt, noch entfernt sind von ihrer Verwirklichung im Verwaltungsrecht.

Die österreichische Sanitätsorganisation datirt aus der grossen Josephinischen Reformzeit, und man kann nicht unschwer in ihr das Muster der preussischen wiedererkennen.

Der erste Leibarzt des Monarchen war zugleich technischer Referent bei der Hofkanzlei; bei den obersten Verwaltungsbehörden der einzelnen Kronländer fungirten als technische Beiräthe die *protomedici*, die übrigens eine angenehme und gut dotirte Stelle inne hatten; bei den Kreisämtern waren zur Begutachtung in sanitäts- und medicinalpolizeilichen Fragen Kreisärzte angestellt, kümmerlich und schlecht dotirt. Alle diese technischen Beiräthe hatten keinerlei Initiative; die Verwaltung der Medicinalpolizei war eine Function der gesammten Polizei, das maassgebende Urtheil und die ausführende Entscheidung kam in den niederen Verwaltungskreisen den Vorstehern der Polizei zu, in den oberen den Rathscollegien, in denen der medicinaltechnische Referent mit seiner einen Stimme vereinzelt der juristisch und verwaltungsrechtlich gebildeten Majorität gegenüber stand.

Damit war es erklärlich, dass in Oesterreich wie anderswo die Sanitätspolizei nichts war, als ein höchst kümmerlicher Nebenast des grossen für

jede Kleinigkeit vorsorgenden Polizeibaumes, an dem keine segensreichen Früchte reifen konnten. Hier wie anderswo — neben an sich guten Sanitätsverordnungen und Gesetzen — eine schlechte Ausführung, die vom grünen Tisch aus verordnete, und die Resultate der Verordnungen am grünen Tisch zusammentrug.

Als im Jahre 1848 der österreichische Staat fast zertrümmert wurde und eine neue Verwaltungsorganisation geschaffen wurde, da erhoben sich von allen sachverständigen Kreisen aus die Rufe nach einer Reform des Medicinalwesens, und dieselben wurden so dringlich, dass, um ihnen einigermaassen zu genügen, ein provisorisches Medicinalorganisationsgesetz im Jahre 1850 erlassen wurde, ein Provisorium, das durch alle Wandlungen des österreichischen Staatslebens bis zum Jahre 1870 vorhielt. Das Charakteristische dieses Provisoriums bestand darin, dass man Fachsanitätsräthe von dauernd ernannten Mitgliedern den obersten Landesbehörden zur Seite stellte, „Medicinalcommissionen" an den Sitz der Statthaltereien und der Reichscentralbehörde, die vor Erlass sanitätspolizeilicher Verordnungen ihr Gutachten abzugeben hatten. Es wurde darin verordnet, dass jeder Bezirksarzt seine Befähigung für die Medicinalpolizei durch eine besondere Prüfung zu documentiren hätte, eine Verordnung, die nie ausgeführt wurde. Jeder, auch der untersten politischen Staatsbehörde wurde ein Fachmann zur Seite gestellt, der das ganze Sanitätswesen seines Bezirks in der Hand haben sollte.

Das Provisorische drückt dieser ganzen Organisation die Mangelhaftigkeit auf. Man setzte die Besoldungsverhältnisse der oberen Sanitätsbeamten herab, in der Hoffnung, den Landescassen vielleicht noch Mittel zur neuen Organisation entnehmen zu können; die Bezirksphysiker schwebten vollständig in der Luft, indem sie nicht definitiv, sondern nur auf Diäten angestellt wurden.

Unter dem Ministerium Giskra endlich wurde nach langer und sorgfältiger Enquête ein Gesetzentwurf vereinbart, der freilich nicht den Wünschen der sachverständigen Enquête entsprechend, dennoch wenigstens eine einheitliche Regelung des Sanitätsdienstes im cisleithanischen Kaiserstaat herbeigeführt hat. Freilich muss man bei Beurtheilung einer österreichischen Verwaltungsorganisation die besonderen Schwierigkeiten sich vor Augen halten, welche einer principiellen, reichsgesetzlichen Regelung durch die hervorragende Autonomie der Landesverwaltungen auch auf dem Gebiete des Sanitärwesens entgegen stehen. Wer das neue Sanitätsgesetz für Oesterreich vom Jahre 1870 aufmerksam liest, wird sich aus diesem Grunde nicht wundern über die vielen allgemeinen Bestimmungen, deren nähere Präcisirung den Verwaltungen der einzelnen Länder vorbehalten ist.

Eine kurze Skizze des Gesetzes ergiebt, dass darin zunächst die oberste Aufsicht über das gesammte Sanitätswesen und die oberste Leitung des Medicinalwesens der „Staatsverwaltung" zugewiesen wird. Die weiteren drei Paragraphen geben alsdann eine Klarstellung des Wirkungskreises des Staates und der Gemeinden in der Sanitätsverwaltung auf Grund des bestehenden Verfassungsrechtes. Für die Gemeinden wird den Landesbehörden ausdrücklich die Befugniss zugeschrieben, die Art und Weise der Einrichtungen zu bestimmen, wie die Communen ihre sanitätspolizeilichen Aufgaben zu erfüllen haben.

In drei Instanzen geordnet, obwohl aus dem Gesetz kein Berufungsrecht der unteren, medicinisch-technischen Instanz an die obere hervorgeht, creirt nun das Gesetz:

bei den Bezirkshauptmannschaften
„die landesfürstlichen Bezirksärzte",
bei den politischen Landesbehörden
„die Landessanitätsräthe und Landessanitäts-Referenten",
beim Ministerium endlich
„den Referenten für Medicinalangelegenheiten und den obersten Sanitätsrath".

Die technischen Beamten werden von der politischen Stelle aus, an der sie stehen, in dem ganzen grossen Gebiete der Medicinal- und Sanitätspolizei theils als Gutachter verwandt, theils als Aufsichtsorgane.

Die Verwaltung ist verpflichtet, aber leider nur „in der Regel" vor Erlass sanitätspolizeilicher Maassnahmen irgend welcher Art sie zu hören, jedoch ist die ausführende Behörde durch keine Bestimmung an das erstattete Gutachten gebunden; auch giebt das Gesetz den Technikern keine Gewähr gegen eine selbst unmotivirte Nichtbeachtung ihres Rathes den Schutz höherer Instanzen anzurufen.

Dem Bezirksarzt ist die Machtvollkommenheit gegeben bei Gefahr im Verzuge unmittelbar unter eigener Verantwortlichkeit einzuschreiten. Er hat sich gegen Bezug der Gebühren als Gerichtsarzt verwenden zu lassen. Zeitweilige und ausserordentliche Inspectionsreisen sind den Medicinalbeamten aller drei Instanzen ausdrücklich im Gesetz vorgeschrieben.

Während für die unterste Stelle kein technischer Fachrath im Gesetz vorgesehen ist, wird für die politische Landesstelle neben dem Landessanitätsreferenten ein Landessanitätsrath gebildet. Derselbe besteht aus dem Landessanitätsreferenten, drei bis sechs ordentlichen und anderen *ad hoc* berufenen ausserordentlichen Mitgliedern. Sämmtliche Berufungen gehen vom Landeschef aus, mit dem der Rath allein zu verkehren hat. Die Amtsverwaltung ist eine unentgeltliche, die Mitglieder führen den Titel K. K. Landessanitätsrath — „Titel ohne Mittel".

Seine Functionen bestehen in der technischen Begutachtung aller ihm von der Landesstelle vorgelegten Sanitätsangelegenheiten, sowohl allgemeiner als specieller und localer Natur. Er ist anzuhören bei Besetzung von Stellen im öffentlichen Sanitätsdienst des Landes; ist verpflichtet, das gesammte statistische Material zu prüfen, dasselbe in einem Jahresberichte zu publiciren, und in demselben Anträge auf Verbesserung der sanitären Verhältnisse und Durchführung der bezüglichen Maassnahmen aus eigener Initiative zu stellen. Wichtig ist die Bestimmung, dass alle Sitzungsprotokolle in den amtlichen Blättern zu publiciren sind.

Dieselben Befugnisse und Verpflichtungen stehen *mutatis mutandis* dem obersten Sanitätsrathe in das ganze Reich betreffenden Angelegenheiten zu; auch er ist gehalten, Jahresberichte zu veröffentlichen; auch seine Sitzungsprotokolle werden veröffentlicht.

Er besteht aus dem Medicinalreferenten, mindestens sechs ordentlichen Mitgliedern, welche von der Regierung ernannt werden, und den ausserordentlichen Mitgliedern, welche als Specialsachverständige von Fall zu Fall

durch den Minister einberufen werden. Remunerationen erhalten die Mitglieder des obersten Sanitätsraths, die den Titel k. k. Obersanitätsrath führen dürfen, nur für grössere Arbeiten. Gewiss ist nicht zu leugnen, dass, wenn das Gesetz auch weit entfernt ist, die Stellung des sachverständigen Gesundheitsbeamten gegenüber der eigentlichen Verwaltung in der Weise zu regeln, wie sie nach den berechtigten Anschauungen unserer hygienischen Reform geregelt werden muss, Rang und Besoldungsverhältnisse, obwohl gebessert (Bezirksärzte steigen bis zu 1200 Gulden), doch noch so kümmerlich sind, dass man auch mit diesem Gesetze keinen Gesundheitsbeamten haben wird, sondern auf den Erwerb ausgehende praktische Aerzte, die dem Staate nicht mehr leisten als unumgänglich gefordert wird. Dass dennoch der Geist, in dem die Befugnisse und Verpflichtungen der Sanitärorgane geordnet sind, ein wesentlich den Anforderungen mehr genügender als in den bisherigen Organisationen ist, und dass namentlich einzelne sehr gute Einzelbestimmungen darin enthalten sind, lässt sich durchaus nicht leugnen. Dahin rechnen wir:

1. Die im Gesetze ausgesprochene Verpflichtung zu periodischen Inspectionsreisen, wodurch aus dem Scheinbeamten ein wirklicher Sanitätsinspector geworden ist;
2. die stringente Verpflichtung zur Erstattung von Sanitätsberichten, womit den Fachcollegien ein wahres Leben gegeben wird;
3. endlich die Veröffentlichung der Verhandlungen und damit zugleich die Controle der öffentlichen Meinung, die Controle der fortschreitenden Wissenschaft als mächtigstes Agens gegenüber Indolenz und Nichtbeachtetwerden.

Frankreich. In unserem cursorischen Ueberblick der sanitärischen Verhältnisse anderer Länder kommen wir nunmehr zu ausserdeutschen Nationen und beginnen mit einer kleinen Nachlese über Frankreich, dessen wir schon im Wesentlichen bei Elsass-Lothringen gedacht haben.

Wir haben bereits erwähnt, wie entsprechend dem ganzen centralistischen Geist der französischen Verwaltung auch die Machtbefugniss auf dem Gebiete der Gesundheitsverwaltung streng bei dem Präfecten und dem ihm untergebenen Sousprăfecten und Maire lag, welche, ohne dass sie irgend benöthigt gewesen wären, sich eines technischen Raths zu bedienen, ihre Verordnungen erlassen konnten. Auch des Versuchs im Jahre 1848, ihnen Fachcollegien in Gestalt von Departemental- und Arrondissementsgesundheitsräthen zur Seite zu setzen, haben wir bereits gedacht, und damit zugleich des Misserfolges, dass solche nur auf Ermessen des Präfecten resp. des Maires und unter dem Vorsitz derselben einberufen werden und die ihnen nach Belieben vorgelegte Frage zu erledigen haben. Nur eine regelmässige Aufgabe liegt den Arrondissements-Gesundheitsräthen ob, „die Bearbeitung der Mortalitätsstatistik, wie der topographischen Verhältnisse ihres Arrondissements," deren Zusammenstellungen durch den Präfecten an den Minister geleitet werden, um zu generellen Statistiken verarbeitet zu werden.

Wir können ferner hinzufügen, dass eine centrale Unterstellung des Gesundheitswesens unter einen Minister nicht vorhanden ist, die verschiedenen Ministerien (des Unterrichts, des Innern, des Ministeriums für

Handel und Gewerbe) verfügen auch für die in ihrem Ressort vorkommenden Medicinal- und Sanitätsangelegenheiten selbständig. Dem Ministerium des Innern steht als oberste begutachtende Instanz, ähnlich unserer wissenschaftlichen Deputation und mit nicht grösserer Machtbefugniss, das *Comité consultatif d'hygiène de France* zur Seite; während verschiedene Specialcommissionen wie das *Comité d'inspection des etablissement insalubres* etc. speciell herausgeschnittene Wirkungskreise haben.

Auf communalem Gebiete ist insbesondere in den grösseren Städten Erhebliches durch die etablirte *Commission de santé* geleistet worden; für Paris hat namentlich die *Commission des logements insalubres* eine ganz erspriessliche Thätigkeit entwickelt.

Dass in ärztlichen Kreisen die Mangelhaftigkeit der französischen Gesundheitsverwaltung anerkannt wird, bezeugen die seit langen Jahren und von competenten Autoritäten (z. B. Tardieu) immer wieder hervorbrechenden Klagen, obwohl eine bestimmte Reformenrichtung auch in den Köpfen der medicinischen Welt noch nicht zum Durchbruch gekommen ist.

Von richtigem Verständniss und gutem Willen zeugen freilich die von dem *Comité consultatif d'hygiène publique* dem Minister eingereichten Reformvorschläge (die zu dem bereits erwähnten Decret vom 18. December 1848 führten), wonach die medicinal-technischen Mitglieder der Arrondissementsgesundheitsräthe in einer Versammlung von Aerzten resp. Apothekern und Thierärzten gewählt, während andere verschiedenen Berufsclassen angehörige Personen durch die Cantonsvertretungen hinzugetellt werden sollten. Das Recht, aus eigener Machtvollkommenheit zusammenzutreten, und die eigene Initiative wurde für denselben verlangt. Der Staatsrath verwarf jedoch aus dem centralisirenden Präfectengeiste heraus diese Reform vollständig. Heute scheint man sich auf die Forderung eines eigenen Ministeriums für öffentliche Gesundheitspflege geeinigt zu haben, nirgends aber treffen wir auf die Befürwortung wirklicher ärztlicher Gesundheitsbeamten mit selbständigem Handlungskreise; man hat sich zu sehr an die zusammenfassende, nach einheitlichem Schema Alles administrirende Thätigkeit der Polizei gewöhnt.

So treffen wir in Frankreich auf eine dem Papier nach vortreffliche Organisation vier über einander stehender Fachräthe, die *Commission de santé* in der Commune, den Arrondissementsgesundheitsrath, den Departementalgesundheitsrath und das *Comité consultatif d'hygiène de France*, allein die wirkliche Verwaltung liegt ausschliesslich in den Händen der Polizei, vom Minister des Innern durch die Präfecten hindurch bis zum Maire; nach ihrem *bon plaisir* rufen sie die Fachräthe zusammen, erholen sich Raths oder nicht, und sind selbst im ersteren Falle nicht gebunden, nach der Entscheidung des technischen Collegs zu handeln.

Italien. Gehen wir über die Alpen zu dem stamm- und sprachverwandten Italien, so treffen wir daselbst auf ein erst im Jahre 1865 erlassenes Gesetz zur Regelung der Sanitätsverwaltung, vervollständigt durch ein Decret vom 24. October 1870, das entsprechend der grossen Aehnlichkeit, welche die italienische Administration mit der französischen überhaupt hat, auch der Sanitätsverwaltung dem Aeusseren nach die französischen Formen

aufprägt, wenn auch selbst in dem Formalen schon wesentliche Fortschritte zu verzeichnen sind.

Zunächst ist die Centralverwaltung eine vollkommen einheitliche; sie beruht für das ganze Gebiet der Hygiene — einschliesslich derjenigen für das Heer und die Marine — bei dem Minister des Innern, unter ihm fungiren je nach ihrem Verwaltungsgebiete der Präfect, der Unterpräfect und der Bürgermeister.

Aehnlich wie in Frankreich sind den drei Instanzen Gesundheitsräthe zur Seite gesetzt, so dass neben dem Minister des Innern das *Consiglio superiore di Sanità* steht, bestehend aus einem Präsidenten, dem Generalprocurator des Apellhofes der Hauptstadt, einem höheren Militär- und einem Marinearzt, sechs ordentlichen und sechs ausserordentlichen Mitgliedern, welche vom Könige auf drei Jahr mit dem Rechte der Wiederwahl ernannt werden. Unter den ordentlichen Mitgliedern sind drei Aerzte, ein Pharmaceut und zwei Juristen oder Verwaltungsbeamte; ebenso ist die Zusammensetzung der ausserordentlichen Mitglieder, nur muss stets ein Vertreter des Veterinärfaches vorhanden sein, der ebenso wie die ordentlichen Mitglieder in der Hauptstadt seinen Wohnsitz haben muss.

Nur mit reducirter Mitgliederanzahl, aber von gleicher Zusammensetzung sind alsdann die Provinzial- und Bezirksgesundheitsräthe constituirt, für die letzteren hat der Minister des Innern das Recht der Ernennung. Die eigentliche centrale Verwaltung wird von einer Abtheilung im Ministerium des Innern geleitet, die aus ärztlichen Mitgliedern besteht und unter Leitung eines ärztlichen Abtheilungsdirectors fungirt.

Noch vortheilhafter zeichnet sich aber die italienische Gesetzgebung vor der französischen durch die Machtstellung aus, welche sie den Gesundheitsräthen gegeben.

Die Gegenstände, über welche die Gesundheitsräthe ihre Gutachten erstatten sollen, erstrecken sich auf das ganze Gebiet der Hygiene, insbesondere ist ihnen auch die stricte und eingehende Bearbeitung einer ärztlich-hygienischen Statistik aufgetragen, auch haben sie das Aufsichts- und Controlrecht im Bereiche der ganzen Medicinalpolizei und zwar über Personen wie Institutionen. Die Bezirksgesundheitsräthe entscheiden ferner über die Rechnungen der Apotheker und Aerzte.

Alle drei Kategorieen versammeln sich in der Regel auf Einladung der betreffenden Behörde, welcher sie zugetheilt sind, aber das Gesetz gestattet ihnen ausdrücklich, sich aus eigener Initiative zu versammeln und unaufgefordert Vorschläge zu machen.

Mehr aber noch — der §. 6 des auf dem Gesetz von 1865 basirenden Regulativs vom 8. Juni desselben Jahres verpflichtet die Präfecten, alle Maassregeln, welche vom Provinzialgesundheitsrathe als dringlich erklärt sind, sofort auszuführen, ohne das Ergebniss einer etwaigen Berufung an das Ministerium abzuwarten.

Der Präfect resp. Unterpräfect kann übrigens die Mitglieder des Gesundheitsrathes auch direct als Commissare verwenden und denselben seine Machtbefugnisse übertragen. Auch für die Communen sorgt das Gesetz, indem es zur Erleichterung des Bürgermeisters, welcher die Verwaltung führt, Municipalgesundheitscommissionen, welche indessen nur eine consul-

tative Function haben, eingesetzt, die vom Gemeinderath gewählt werden, unter denen aber der städtische Armenarzt geborenes Mitglied ist.

Wie sehr man aber verstanden hat, die Armenärzte zugleich als Gesundheitsbeamte zu verwerthen, beweist die uns vorliegende Verordnung, welche am 5. October 1866, mit der dazu gehörigen Instruction, von den städtischen Gemeindebehörden in Florenz erlassen ist.

Kurz resumirt sind also die Vorzüge des italienischen Gesundheitsgesetzes: Die einheitliche, in einem Ministerium concentrirte Verwaltung, geführt und in oberster Spitze geleitet von ärztlichen Sachverständigen, — die Befugniss der Gesundheitsräthe in Bezug auf freies Versammlungsrecht mit vollständig selbständiger Initiative gegenüber den Behörden, — die Möglichkeit, welche das Gesetz giebt, Mitglieder der Gesundheitsräthe direct zur Execution zu verwenden, — endlich das Wesentlichste, die Verpflichtung der Verwaltungsbehörden dringliche Vorschläge der Gesundheitsräthe ausführen zu müssen.

Auch in der materiellen Gesetzgebung über öffentliche Gesundheitspflege hat Italien seit seiner politischen Regeneration bedeutende Fortschritte gemacht, deren segensreiche Früchte in den herausgegebenen statistischen und hygienischen Berichten nachzuweisen sind. Die Vortrefflichkeit des italienischen Seesanitätswesens ist ausführlich vom Professor von Sigmund in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Bd. V, S. 1) dargelegt worden.

Einen anderen Gang der Entwickelung finden wir in dem Staate, welcher im Nordwesten Frankreich begrenzt, in

Belgien. Hier ist die Verwaltung der Hygiene so wenig als möglich zur Staatssache geworden, die uralte, ursprünglich vlämische Gemeindeverfassung beherrscht das Terrain vollständig. Von eigentlichen staatlichen Medicinalpolizeibehörden, sei es solche von wirklicher Beamtenqualität, sei es auch nur als den politischen Behörden zur Seite stehenden medicinischen Fachräthen ist absolut nichts vorhanden. Jede Gemeinde wählt sich — und nur zu dieser Wahl ist durch eine Verfügung des Ministers an die Provinzialgouverneure vom 12. December 1848 eine lebhafte Anregung, die ausserordentlichen Erfolg gehabt, gegeben worden — einen Ortsgesundheitsrath, welcher über die hygienischen Zustände zu wachen und über Verbesserungen Vorschläge zu machen hat. Die Berichte gehen durch die Gemeindeverwaltung an den Minister, welcher zur Prüfung aller bei ihm eingehenden Berichte einen *conseil supérieur d'hygiène publique* zur Seite hat, der natürlich auch für staatliche Zwecke verwandt wird.

Die aus funfzehn Mitgliedern in passender Weise zusammengesetzten *conseils de salubrité publique* in jeder Provinz haben weder nach oben, noch nach unten Fühlung, sondern sind vollkommen unabhängig dastehende, sich selbst durch Cooptation ergänzende wissenschaftliche Deputationen, stets bereit, den Privaten wie Behörden mit ihrem Rathe zur Hand zu gehen.

Holland. Weit mehr zusammengefasst und organisirt ist die Gesundheitspflege in Holland, woselbst durch vier Gesetze vom 1. Juni 1865 das ganze Medicinalwesen geordnet ist.

Diese vier Gesetze umfassen:

I. die Regelung der medicinischen Staatsaufsicht,
II. die Regelung der Bedingungen für die Erlangung der Befugnisse als Arzt, Apotheker und Hebamme,
III. die Regelung der medicinischen Praxis,
IV. die Regelung des Apothekerwesens.

Für die Zwecke dieser Arbeit genügt eine kurze Analyse des ersten Gesetzes. Danach wird nun die medicinische Staatsaufsicht (als deren Inhalt das Gesetz angiebt a) die Untersuchung des Standes der Volksgesundheit und, wo nöthig, die Anweisung und Beförderung von Mitteln, um sie zu verbessern, b) die Handhabung der Gesetze und Verordnungen, welche im Interesse der Volksgesundheit gegeben sind), ausgeübt durch:

1. Medicinalinspectoren resp. deren Adjuncten,
2. Medicinalräthe.

Beides sind Provinzialinstitutionen, die nach oben mit dem Minister des Innern, nach unten mit den Communen conferiren, zugleich aber, und namentlich bei drohenden Epidemieen, dem ständigen Provinzialausschuss zu berichten haben. Die Medicinalinspectoren, deren je einer für eine Provinz oder auch nur einer für mehrere vom Könige ernannt werden, sind vollständige Staatsbeamte, dürfen keine ärztliche Praxis ausüben. Sie bereisen ihren Inspectionsbezirk und untersuchen den Gesundheitszustand desselben, sie berathen die Ortsbehörden, von denen sie regelmässige statistische und hygienische Berichte nach vom Staate zu erlassenden Schemata zu erhalten haben; sie wachen über die Aufrechthaltung der Verordnungen, und berichten über vorgefundene Uebertretungen an den Staatsanwalt. Freier Eintritt in alle von ihnen zu controlirenden Anstalten, wozu ausser den eigentlichen, medicinischen Instituten auch alle Schulen, Fabriken, Casernen und Gefängnisse gehören, steht ihnen bei Tag wie bei Nacht offen. Gleiche Befugnisse stehen den von den Medicinalinspectoren delegirten Medicinaladjuncten oder den Mitgliedern des Medicinalraths zu, die von dem Inspector bevollmächtigt sind. Der Minister des Innern versammelt alljährlich wenigstens einmal sämmtliche Medicinalinspectoren — resp. auch deren Adjuncten zu gemeinschaftlichen Conferenzen.

Ebenso besteht für jede Provinz ein medicinischer Rath, bestehend aus dem Medicinalinspector, dessen Adjunct und sechs bis zehn Aerzten, ferner zwei bis sechs Apothekern und einem Rechtsgelehrten; auch andere Mitglieder können einberufen werden. Die Mitglieder solchen Raths sollen auf drei Jahre vom Könige ernannt werden, jedem Rath steht als Secretär ein Arzt mit fester Zulage und Büreaukosten zur Seite, die Mitglieder des Raths erhalten nur Diäten.

Zweimal jährlich wenigstens wird derselbe vom Vorsitzenden berufen, er tritt aber auch auf Erfordern von mehr als der Hälfte seiner Mitglieder zusammen. Die Machtbefugnisse des medicinischen Raths sind in dem Gesetz selbst nicht näher präcisirt. Es fehlt an der Verwaltung nach unseren Begriffen eine techniche Centralleitung, die jährlichen Versammlungen der Inspectoren können eine solche nicht ersetzen; es fehlt ferner die Wahrung des Rechts der Staatsverwaltung unter bestimmten Verhält-

nissen und nach gesetzlichen Vorschriften anordnend auch den Gemeinden gegenüber vorzugehen, welche die Gesetze nicht ausführen; vielleicht liegt jedoch eine solche Machtvollkommenheit in dem allgemeinen Verwaltungsrecht Hollands begründet, so dass es hier einer ausdrücklichen Bestimmung nicht bedurft hat. Die Leistungen dieser Organisation sind nach den vorliegenden Arbeiten sehr bemerkenswerth; als vorzügliches Specialgesetz aus neuerer Zeit ist das Gesetz „zur Abwehr von ansteckenden Krankheiten" vom 4. December 1872 zu erwähnen.

Von den anderen Staaten des europäischen Continents ist bis auf England, dessen Organisation wir noch einer näheren Betrachtung unterziehen müssen, wenig zu berichten, was uns bei dem Versuche, für Preussen eine neue Medicinalordnung aufzustellen, von Nutzen sein könnte. Zwar hat die

Schweiz auf dem Felde der öffentlichen Gesundheitspflege Vortreffliches sowohl durch Bundesgesundheitsgesetze wie durch deren stricte Ausführung geleistet, indessen besteht dort keine eigentlich staatliche Organisation. Die Wahrung der Volksgesundheit ist Sache der einzelnen Cantone, die sie dann mehr oder weniger gut zum Gegenstande specieller Fürsorge gemacht haben. Wenn Vortreffliches z. B. zu erzählen ist von den Basler hygienischen Einrichtungen, so ist aus ihnen doch höchstens nur ein Muster für eine Grossstadt zu entnehmen, und auch dabei darf man nicht vergessen, dass es Basel weit leichter ist, eine treffliche Organisation herzustellen mit den ausgedehntesten Machtbefugnissen, als es unsere deutschen Grossstädte zu thun vermöchten, da jeden Mangel, den die Stadt Basel in gesetzgeberischer Beziehung betreffs der Hygiene empfindet, der Staat Basel, der sich fast gänzlich mit der Stadt deckt, auszugleichen geneigt sein wird. Soviel wir daher auch aus den Gesundheitsgesetzen des Bundes wie der einzelnen Schweizer Cantone selbst mit Vortheil für uns entnehmen könnten, so wenig bietet uns die Schweizer Eidgenossenschaft ein Vorbild um die Formen unserer staatlichen Gesundheitsverwaltung danach einzurichten.

Schweden und Dänemark. Hier bestehen nach den uns zu Gesichte gekommenen etwas dürftigen Nachrichten Physicatsverfassungen ähnlicher Natur wie etwa in den Mittelstaaten Deutschlands, wir können über Einzelheiten aus denselben nichts berichten. Wie weit Russland oder Spanien in der Culturentwickelung, die Hygiene betreffend, vorgeschritten sind, haben wir nicht zu ermitteln vermocht.

England. So bliebe denn von allen europäischen Staaten nur noch England zurück, dessen Verhältnisse klarzulegen wir uns um so mehr verpflichtet fühlen, als die Meinung wohl verbreitet sein dürfte, dass bei dem gewaltigen Vorsprung, den England in Bezug auf seine Gesundheitsgesetzgebung allen Continentalstaaten voraus hat, und bei dem ihm zukommenden Rufe, das Mutterland der Hygiene zu sein, von dem wir zuerst die kräftigste und nachhaltigste Anregung erhalten haben, England uns auch in Bezug auf die Reorganisation unserer Medicinalverwaltung nach der formalen Seite hin die Wege weisen könnte, die wir wandeln müssten, um gleiche hygie-

nische Fortschritte zu machen. Allein kurz vorweg gesagt, das Kleid, das England sich angezogen hat und seiner ganzen historischen Entwickelung nach sich anziehen musste, würde uns ausserordentlich schlecht passen.

Englands Organisation der Gesundheitspflege ist herausgewachsen aus einem Boden, der weit verschieden von dem ist, in welchen wir eine Neuschöpfung hygienischer Einrichtungen einwurzeln wollen. Mit dem grossen Vortheil begabt als Inselreich geschützt vor feindlichen Nachbarn nach eigenartigen Bedingungen seine Existenz fest begründen zu können, bedurfte es nicht der strammen, centralisirenden Zusammenfassung aller Kräfte des Staats, um lebensfähig zu werden, die um so nothwendiger war bei der Gründung und Erhaltung unserer Staaten, die in voller Rüstung gegen den äusseren Feind sich genöthigt sahen, alle Hülfsquellen des Landes in einen Born zu leiten, um daraus den nothleidenden Staat zu tränken. Die centrale Verwaltung, der Fiscus, als vermögensrechtliche Institution, kam dadurch zu Macht und Ansehen, welcher in dem nachher geführten Concurrenzstreit mit der althergebrachten Selbstverwaltung die letztere schädigte und auf jedem Gebiete zurückdrängte. In England blieb die alte Selbstverwaltung oben auf, weil sie solchen Kampf niemals zu bestehen gehabt hat.

Man kann das englische Verwaltungsprincip nicht besser ausdrücken als mit den Worten: *The principle of local selfgovernment has been generally recognised, as of the essenze of the national vigour. Local administration under central superintendence ist the distinguishing feature of our government. The theory is, that all, that can, should be done by local authority, and that public exepediture should be chiefly controled by those, who contribute to it* (*II. Report of the Royal Sanitary Commission*).

Diese Grundsätze finden wir als einen rothen Faden die ganze Entwickelung der englischen Gesundheitsorganisation durchgehend, und um so mehr ist es hoch interessant, zu verfolgen, wie gerade in der Hygiene, trotz der Eifersucht der Engländer auf ihre Selbstverwaltung, ein Zug nach Centralisation wahrzunehmen ist, wie insbesondere die Sachverständigen mehr und mehr in Bezug auf die Verallgemeinerung der Gesundheitsgesetze, wie auf eine die Ausführung der Gemeinden controlirende und auch eingreifende Staatsverwaltung, kurz auf eine centralisirende Richtung hindrängen. Bis zum Jahre 1848 wusste die englische Gesetzgebung fast gar nichts von allgemein gültigen Gesundheitsgesetzen. Nur ein Gebiet war geregelt, das die Grundlagen für alle weiteren hygienischen Forderungen an die Gesetzgebung hergab, das Gebiet der genauen Aufzeichnung sämmtlicher Todesursachen. Bereits im Jahre 1836 war das *registrar general board of birthes, deaths and marriages* errichtet worden, und der Generalregistrar William Farr legte in den Berichten, in welchen er die Todesursachen publicirte, zugleich die Finger in die Wundmale des englischen Proletariats, und zeigte die Stellen, an denen Hülfe dringend nothwendig sei.

Auch war bereits 1834 das hochwichtige Armengesetz zu Stande gekommen, hochwichtig für die Hygiene auch dadurch, dass damit zum ersten Male [bis dahin war in England von einer Civilgemeinde in unserem Sinne keine Rede, die locale Verwaltung beruhte allein auf den Kirchspielen *(parishs)* und deren Vertretung *(vestry)*] eine bestimmte gleichmässige Organisation,

insbesondere in den Landdistricten zu Stande gekommen, die *poor unions*, denen zu gleicher Zeit bestimmte, mit grossen Amtsbefugnissen versehene selbstgewählte Behörden, die *boards of guardians*, vorstanden. An diesen hatte man eine Handhabe, mit der man, als vom Jahre 1848 an, allgemeine Gesundheitsgesetze geschaffen wurden, die Ausführung derselben ermöglichen konnte. Durch dasselbe Gesetz wurde auch ein Centralarmenamt geschaffen, das durch seine Thätigkeit selbst schon auf hygienische vom Centrum ausgehende Reformen hingedrängt wurde.

So viel und so treffliche Einzelgesetze seit der Zeit Georg's IV. und noch früher erlassen wurden (wir erwähnen die *Vaccination acts* 3 und 4 Vict. C. 29 und 4 und 5 Vict. C. 32; *Nuisances Removal and Diseases Prevention act.* 1846, 9 und 10 Vict. C. 96, endlich die *Town Improvement Clauses Acts* 10 und 11, Vict. C. 34; 10 und 11, Vict C. 89); immer berührten sie nur specielle Angelegenheiten, und immerhin war es dem Belieben jeder Gemeinde überlassen, dieselben zu adoptiren oder nicht. Erst die bedeutenden Berichte aus den vierziger Jahren des *registrar general*, des *poor law board*, ferner die Parlamentsberichte von 1842, 1843 bis 1845 vermochten die Gesetzgeber zu anderen Schritten zu drängen, so dass 1848 die Sache in Fluss kam und durch die *Act for promoting the public health* 11 und 12. Vict. C. 63 der Grundstein zur modernen englischen Sanitärgesetzgebung gelegt wurde. Nicht die materiellen Fortschritte auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege sind es, welche diese *act* zu einer hervorragenden stempelte, sondern vielmehr ihre codificirende und die vorhandenen Gewalten organisirende Bedeutung hebt sie aus den früher erlassenen Gesetzen heraus. Alle bis dahin stückweise, in Obigem erwähnten, erlassenen hygienischen Bestimmungen stellte sie zusammen und sprach deren Gültigkeit aus; dann wurde durch sie zuerst jene bedeutsame Behörde, der *general board of health*, mit der selbständigsten Stellung und der grössten Machtvollkommenheit ausgestattet, geschaffen. Er bestand aus einem Präsidenten, zwei von der Krone ernannten Mitgliedern, von denen das eine besoldet war, einem Secretary und dem Büreaupersonal; aber er hatte die Befugniss, nach Bedürfniss *superintendent inspectors* anzustellen, welche überall im Lande zur Revision und Controle zu verwenden waren, die stetige, eingehende Berichte erstatteten, und denen kein Ort in Stadt und Land verschlossen war. Freilich war die öffentliche Meinung noch nicht so weit gediehen, um die *public health act* und damit zugleich die Wirksamkeit des *general board of health* als ein allgemein gültiges Gesetz für ganz England zu promulgiren, sondern es lag in dem Belieben jeder Gemeinde, sich durch Beschluss ihrer Behörden unter die *public health act* (10 und 11 Vict. 63) zu stellen oder nicht. Durchbrochen wurde aber das Optionsrecht der Gemeinde dadurch, dass §. 17 bestimmt, es kann die *public health act* auf Antrag des *general board of health* durch den Staatsrath (Ministerium) in einer Ortschaft eingeführt werden, wenn $^1/_{10}$ aller Steuerzahler über den schlechten Gesundheitszustand ihres Wohnorts Beschwerde führt, oder der siebenjährige Todesdurchschnitt die Zahl 23 pro Tausend Seelen lebender Bevölkerung übersteigt, und der *general board* sich von der Nothwendigkeit der Einführung der *Public health act* überzeugt hat. Wo die Einführung derselben nicht auf Antrag von Steuerzahlern herbeigeführt wird, erlässt der

Staatsrath nur eine *Ordre provisional*, die durch Parlamentsbeschluss bestätigt werden muss.

Für jeden District, sei es ein Land- oder ein Stadtdistrict, welcher sich unter der *public health act* befand, wurde ein *local board of health* verordnet, dem alle jene Befugnisse übertragen wurden, welche auf den verschiedensten Gebieten der Hygiene nach den früheren Gezetzen den mannigfach verschiedenen Commissionen und Behörden übertragen war.

In allen bereits mit Corporationsrechten und einer Gemeindeverfassung versehenen Städten sollte der *Town council* zu gleicher Zeit das *board of health* sein; er konnte jedoch seinen Verpflichtungen, wie seine Rechte auf ein schon bestehendes, specielles *board of health* oder auf eine *Commission of sewers* delegiren.

In den anderen Districten wurde das *board of health* nach einem dem Armengesetz entlehnten Sechsclassenwahlsystem Seitens der Steuerzahler erwählt. Diese *local boards of health* sollten monatliche Versammlungen abhalten und wenigstens jährlich eine Generalversammlung, sie können Specialcommissionen bilden, sie geben sich ihre eigene Geschäftsordnung vorbehaltlich der Bestätigung durch den *secretary of state*. Das wichtige Recht der Beamtenernennung wird ihnen durch die §§. 37 bis 40 des Gesetzes beigelegt; als solche fungiren in der Regel ein *surveyor*, ein *inspector of nuisances*, ein *clerk* und ein *treasurer*.

Sie dürfen auch einen *medical officer of health* ernennen, wenn sie es für zweckmässig erachten (*if they shall think fit*), für einen Bezirk oder gemeinschaftlich für mehrere, auf immer oder nur vorübergehend, jedoch soll die Ernennung und die Absetzung desselben nicht ohne Einwilligung des *general board of health* erfolgen dürfen.

Die wichtigste Befugniss, welche den *boards of health* beigelegt wurde, war die Berechtigung, für alle Werke, die im sanitären Interesse und auf Grund des gegebenen Gesetzes für nothwendig erachtet wurden, den Einwohnern ihres Bezirks eine Steuer aufzuerlegen, und zwar in solcher Höhe, dass die Zinsen und eine das aufzuwendende Capital in dreissig Jahren amortisirende Rente nach dem Modus der Armensteuer aufgebracht werden musste.

Die Bedeutung der 1848er Gesundheitsacte lag somit, was die Organisation anbetrifft, darin, dass zuerst ein staatliches Centralamt mit technischen bezahlten Beamten nicht nur zur Beaufsichtigung der Communen, sondern auch zu wirksamen Eingriffen fähig geschaffen wurde, ein Eingriff in die englische communale Selbstverwaltung, der vor der Einführung der Gesundheitsacte wie nach derselben zu den heftigsten Kämpfen Veranlassung gab; und man ertrug, um dies gleich vorweg zu nehmen, die staatliche Einmischung des *general board* so wenig, dass, nachdem im Gesetz ihm eine vorläufige Lebensdauer von fünf Jahren zugesichert war, dasselbe von 1854 an nur eine jedesmal einjährige Verlängerung seiner Vollmachten erlangen konnte, bis es endlich der Eifersucht und dem Hass seiner Gegner erlag und im Jahre 1858 2. August (21 und 22 Vict. C. 97) aufgehoben wurde.

Der Vorzug dieses Gesetzes, betreffend die locale Organisation des Gesundheitspflegedienstes, lag in der bestimmten Ernennung von gewissen Behörden, denen die fast alle hygienischen Fragen berührenden Vollmachten

früherer Gesetze übertragen wurden. Was früher hier die *boards of health*, dort eine *commission of sewers*, da ein *board of guardian* und noch anderswo die uralte Parochialvestry hatte leisten müssen, das kam nun dem *board of health*, einer gleichartigen Behörde mit gleichen Befugnissen, zu.

Die Mängel der Organisationsacte von 1848 sind ebenfalls für unsere continentalen Anschauungen deutlich; erstens die dem Gesetz fehlende Gültigkeit für den gesammten Staat, die den Gemeinden überlassene Möglichkeit, sich unter dasselbe zu stellen, oder sich demselben zu entziehen. Die ausnahmsweise Zwangseinführung aber Seitens des Staatsministeriums gegen den Willen der Ortsbehörden und der Steuerzahler war ein schlechter Nothbehelf, der die betroffene Commune erbitterte, und nicht wenig zum Fall des *general board* beigetragen haben soll. Ein zweiter Mangel ist noch das gänzliche Verkennen des Princips, dass zur Ausübung der Hygiene die Aerzte die eigentlichen geborenen Techniker sind. Die Anstellung von *medical officers* ist in diesem Gesetz als ein Versuch aufgenommen, der bei der verschiedenartigsten Situation, in welcher sich ein auf Grund des §. 40 angestellter ärztlicher Gesundheitsbeamter befinden konnte, nur unbefriedigende Resultate ergeben musste.

Neben dieser Organisation, deren weiterer Ausbau 1858 erfolgte, war für die Bezirke, welche sich nicht unter der Gesundheitsacte befanden, in Betreff einer wirksamen Hygiene durch die verschiedenen *nuisances removal acts* gesorgt, deren erste 1848, dann 1849 erlassen, die dann 1855 wesentlich verbessert aus dem Parlament herauskamen. Diese Gesetze, die ohne irgend welches staatliches centralisirendes Amt lediglich communale Organisationen schufen, hatten den Vorzug, dass sie mit alleiniger Ausnahme der Hauptstadt, deren verwickelte Verhältnisse eine besondere *Metropolis management act* 1855 nöthig machte, für ganz England und Wales Gültigkeit hatten.

Ueberall, wo kein *local board of health* auf Grund der *Public health act* besteht, wurde durch die 1848er *Nuisances removal act* ein Comité, gewählt von der *vestry*, festgesetzt, welches auf Grund der Anzeige von zwei Hausbesitzern die eingehendste Untersuchung jeder Localität vornahm und Verbesserungen anordnen konnte. Die folgenden Gesetze von 1849 und 1855 erweiterten die Competenz dieser Comités, dass sie in allen Zweigen des socialen und communalen Lebens die Vertretung der hygienischen Interessen wahrzunehmen hatten.

Der Wegebau und die Reinhaltung der an den Verkehrswegen belegenen Abzugscanäle etc., die Bestimmung über die Hineinleitung unreiner Abgänge in Flüsse und Teiche, die Aufsicht über die Begräbnissplätze, die Aufsicht über gesundheitsgefährliche Gewerbe und Fabriken und manche andere wichtige Aufgabe wurde ihnen nach und nach zugewiesen, ja man befolgte das Princip, den neuen Anforderungen der Hygiene Gesetzeskraft für ganz England und Wales zu verleihen, dadurch, dass sie als *amendement acts* zu dieser *nuisances removal act* promulgirt wurden.

Die Executive war derartig geordnet, dass gegen einen die Ordre des Comités nicht respectirenden Einwohner die Klage vor dem zuständigen Friedensrichter anhängig gemacht wurde, der in Gemeinschaft mit einem anderen Friedensrichter in erster Instanz entschied. Die Berufung gegen

deren Urtheil ging an das Grafschaftsgericht, die sogenannte *Quarter sessions*; und als endgültige Schlussinstanz fungirte der oberste Gerichtshof, die *Queens bench*.

Mit den Fortschritten, welche auf dem Felde der Hygiene in der materiellen Gesetzgebung gemacht wurden, wurde die Einsicht mehr und mehr offenbar, dass für die bedeutenden Aufgaben eine Reform der Verwaltung unumgänglich nothwendig sei. Wenn dem englischen Geiste gegenüber auch der *general board of health* geopfert wurde und nach dieser Richtung hin ein Rückschritt eintrat, der erst durch das Gesundheitsgesetz von 1872 wieder eingeholt wurde, so war man doch nicht der Meinung, die sonstigen Principien der *Public health act* von 1848 zu verlassen, man suchte vielmehr die durch dieselbe geschaffenen Verwaltungsformen zu verbessern und zu erweitern. Dies geschah durch die *Local government act* vom 2. August 1858, welche sofort in allen den Orten in Kraft trat, die unter der *Public health act* standen. In anderen Orten kann, wo eine regelmässige Municipalverfassung besteht, die Act durch Zweidrittelmajorität eingeführt werden, während in Gemeinden ohne Verfassung durch Beschluss der Steuerzahler nach einem dem Armengesetze nachgebildeten sechsclassigen Wahlsystem die *Local government act* angenommen werden konnte, ohne die Beschränkung der *public health act*, die überall nur mit Genehmigung des Staatsraths in den einzelnen Communen Gesetzeskraft erhielt.

Auch die theilweise Einführung der *Local government act*, begrenzt auf bestimmte gesetzliche Materien, kann, wo bereits ein *local board* oder eine ähnliche mit sanitären Befugnissen ausgestattete Behörde besteht, ausgesprochen werden.

Um die Unzuträglichkeiten zu verringern, welche aus der Ungleichartigkeit namentlich der Landsanitätsdistricte hervorgingen, sind dem *secretary of state* die eingehendsten Befugnisse bei der Einführung des Gesetzes zugesprochen. Ihm ist der grösste Einfluss auf die Art und Weise der Bildung neuer Bezirke, der Zusammenlegung mehrerer und die Trennung eines in mehrere zugesprochen, alles das, wenn ein darauf bezüglicher Antrag der Steuerzahler vorliegt.

Jeder einzelne *local board* hat auch an ihn allein über seine Geschäfte und Beobachtungen zu berichten, er fasst die Einzelberichte zu einem Jahresbericht an das Parlament zusammen. Er ist auch in allen Verwaltungssachen die oberste und in Streitsachen entscheidende Instanz.

So war in dem Gesetze von 1858 ein starker Zug nach der Bildung einer eingreifenden Staatsgewalt eingelegt, der freilich durch die parlamentarische Controle und das Bewusstsein, dass jeder Minister doch nur im Geiste der Majorität regieren durfte, gemildert wurde. Die Vollmacht, die man den auf Grund der *local government act*, welche durch zwei *amendement acts* 1861 und 1862 noch erweitert wurde, gebildeten Behörden überwies, war hochbedeutend und schwerwiegend.

Dieselben konnten auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen Verordnungen erlassen und die Befolgung derselben durch eine kräftige Executive erzwingen, welche bei uns als unerträgliche Eingriffe in das Privatrecht des Bürgers betrachtet würden. Dabei war fast kein Gebiet der communalen Verwaltung, in dem hygienische Berührungspunkte zu finden waren, ihrer

Einwirkung verschlossen. Die Bestimmungen der *public health act*, sowie der verschiedenen *Nuisances removal acts* waren durch sie aufrecht erhalten und deren Ausführung den *boards* übertragen; ihnen war die Reinhaltung des Grund und Bodens, der Flussläufe, der Canäle, die Benutzung des Inhalts derselben anvertraut; in ausgedehntester Weise konnten sie ihre hygienischen Anforderungen in baupolizeilicher Beziehung geltend machen. Wasserversorgung ihrer Stadt und Beaufsichtigung der Fabriken in Bezug auf die Unschädlichkeit ihrer Abgänge u. s. w. waren ihrer Obsorge unterworfen.

Ein wichtiges Recht, das ihnen zudem zur Seite stand, war, dass dem Minister, *secretary of state*, durch das Gesetz §. 70 gestattet wurde, jedem *local board* auf Grund einer motivirten Petition die Expropriation eines Grundstücks zu sanitären Zwecken durch eine *provisional ordre*, welche nachträglich vom Parlament bestätigt wurde, zuzugestehen.

Wie wurde es nun aber mit den Befugnissen des abgeschafften *general board of health*? Während dem Minister des Innern, als oberster Administrationsinstanz, eine Reihe der Vollmachten des *general board* zukam, und ihm als ein *subdepartement* des *Home office* das *local government act office* zur Beaufsichtigung und zur Berathung der *local boards* zur Seite gegeben wurde, errichtete man zugleich eine Abtheilung des *privy council*, das *medical departement of the privy council*, in welche der ganze Verwaltungsapparat mit John Simon an der Spitze übernommen wurde, und welches die dem *general board* bis dahin zustehenden Befugnisse, „die sorgfältige Beobachtung und Erforschung des gesammten *common wealth*“ mit grosser Energie weiter ausführte. So stand die Organisation der Medicinal- und Sanitärpolizei im Jahre 1858 und bis zu den Jahren 1871 und 1872 ist kein die Verwaltung reformirender Schritt zu verzeichnen.

Der Minister auf der einen Seite unterstützt durch ein grösstentheils nicht technisch gebildetes *Office*, die communalen *Boards*, in ihrer verschiedenartigen Gestaltung mit grossen Befugnissen auf der anderen Seite, waren die vorhandenen Organe.

An Fortschritten in der materiellen hygienischen Gesetzgebung sind dagegen diese Jahre reich zu nennen. Dem Zweck der Arbeit genügt eine kurze Aufzählung der wesentlichen. Es erschienen 1860, 1863, 1866 neue *Nuisances removal acts*; die von 1863 mit besonders wichtigen Bestimmungen über die Verfälschung der Nahrungsmittel; zwei *Sewage utilization acts* folgten 1865 und 1867. — 1866, 1868 und 1870 erschienen die hochwichtigen *Sanitary acts*, wesentlich gegen die Verbreitung von Infectionskrankheiten gerichtet. Nicht minder sind die verschiedenen *Factory acts* und die *Workshops act* 1864, 1867 und 1870 zu erwähnen, welche den hygienischen Anforderungen in Bezug auf die gesammte Fabrikgesetzgebung Genüge zu leisten strebten, kurz es giebt kaum ein Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, für das nicht im Laufe der 60er Jahre durch die Gesetzgebung Fürsorge getroffen wäre, freilich mit einer Ausnahme, die ebenfalls auf den englischen Verhältnissen beruht, wir finden keine Gesetze „über Schulhygiene“.

Es kann wohl kein Wunder nehmen, dass den Sachverständigen Bedenken aufstiegen über die Möglichkeit einer exacten Ausführung der erlassenen Gesetze durch die mangelhaften, ihrem innersten Wesen nach verschieden-

artigen Ortsbehörden der gegenwärtigen Organisation, denen ohne jede Zwischeninstanz eine beaufsichtigende Behörde vorstand, deren Mitglieder nur zu geringem Theil technisch für die Hygiene vorgebildet waren.

Wir finden darum in diesen Jahren eine heisse Discussion über die Frage der Organisation der öffentlichen Gesundheitsverwaltung, in medicinischen und in politischen Blättern. Eine grosse Broschürenliteratur erwächst; Vorträge werden darüber in den ärztlichen und naturwissenschaftlichen Versammlungen gehalten, an die sich die lebhaftesten Discussionen anreihen. Endlich, und das ist ja doch das Endziel jeder legalen Agitation in England, kommt die Frage zur ernstlichen Erwägung ins Parlament, und nunmehr wird eine *Royal commission* unter dem 20. April 1869 ernannt *to inquire into the operation of the Sanitary laws*, wie sie ihren Zweck selbst definirt, und ausgerüstet mit allen Machtbefugnissen einer englischen Enquêtecommission.

Die Resultate dieser Untersuchungen und die daraus gezogenen Schlüsse sind festgelegt in den von der Commission erstatteten zwei *Reports*, von denen der eine bereits am 5. August 1869 überreicht wurde. Diese *Reports* mit ihren mehr als 12000 Aussagen und Berichten der hervorragendsten Sachverständigen ganz Englands, mit den daraus gezogenen Schlussfolgerungen der Commission, die in kurzer präciser Weise einen Ueberblick über die ganze Lage der formalen und materiellen Sanitärgesetzgebung Englands giebt, dann die Uebelstände und Mängel klar definirt und im unmittelbaren Anhalt an die gegenwärtigen Zustände ihre Verbesserungsvorschläge in vollständigster Gesetzesform vorlegt, sind nicht bloss eine reiche Fundgrube für Jeden, der ein anschauliches Bild der englischen Sanitärgesetzgebung haben will, sondern durch die Fülle der darin enthaltenen Thatsachen und die kritischen Auslassungen über fast alle hygienischen Fragen ein vollständiges, wenn auch nicht metodisch geordnetes Lehrbuch. Wir begnügen uns, in kurzer Skizze die Vorschläge der Commission zu geben, um dann, was davon durch die neuesten Reformgesetze erfüllt ist, in Vergleich zu stellen.

Die Commission verlangt:

1. Dass die neue Sanitärorganisation sich über das ganze Land erstrecken soll, und dass jenes alte Princip, wonach den Gemeinden das Recht der Adoption zustehen soll, vollständig verschwinden müsse („*that the whole principle of adoption will fall to ground*").
2. Es sollen alle jene verschiedenen Behörden mit verschiedenen Namen und Befugnissen, wie sie unter den einzelnen Gesetzen creirt worden, wegfallen, und jeder Sanitärdistrict soll nur eine einzige Gesundheitsbehörde unter dem Namen *local board of health* erhalten.
3. In Bezug auf Ausdehnung der Bezirke und Competenzen der Sanitätsbehörden derselben soll in dem Gesetz nur ein Unterschied zwischen städtischen und sanitären Landbezirken gemacht werden. In Städten mit geordneten Gemeindeverfassungen soll der Stadtrath das *board of health* bilden, in nicht incorporirten *boroughs* und in Landdistricten soll ein durch die Steuerzahler und Eigenthümer gewähltes *board of health* ernannt werden. Das Gesetz soll Vorsorge treffen über Wahlverfahren, das regelmässige Ausscheiden u. s. w.

4. Von dem Grundsatz ausgehend, dass die Armenverwaltung, die Wegebau- und die Sanitärpolizei vielfach gemeinschaftliche Interessen haben, fordert die Commission, dass sich die Verwaltungsbezirke dieser drei Zweige decken, jedenfalls soll die Gesundheitsbehörde einen bedeutenden Einfluss auf den Strassenbau bekommen.
5. Es soll sich in jedem Sanitärdistrict unter den vom *board of health* zu ernennenden Beamten jedenfalls ein ärztlicher Gesundheitsbeamter befinden, dessen Salarirung, Ernennung oder etwaige Absetzung nicht ohne Billigung der Centralbehörde erfolgen kann.

   Dieser Gesundheitsbeamte ist zugleich *Inspector of nuisances*, er kann von allen anderen Inspectoren des Bezirkes Bericht erfordern, und jeder Rapport an den *local board of health* geht auch an ihn.
6. Der *board of health* ist berechtigt, seine Machtvollkommenheiten auf Comités zu delegiren, nur darf ein solches Comité keine Steuern auflegen.

Was nun die Bildung des Centralgesundheitsamtes betrifft, so fordert die Commission:

1. Die Bildung eines neuen Ministeriums, dem die Verwaltung des gesammten Gesundheits- und Armengesetzes übertragen werde, und in dem alle Departements, welche diese Gebiete betreffen, vereinigt werden sollen. Als solche werden bezeichnet: das medicinische Veterinärdepartement, das *privy council*, das Ortsverwaltungsamt aus dem *home office*, das *Registrar general office*, und alle sonstigen sanitären Machtbefugnisse, bisher ausgeübt unter dem *privy council*, dem *home office* oder dem *board of trade*.
2. Der Minister soll einen gehörigen, ständigen Beamtenstab haben, er soll aber auch alle bedeutenden technischen und wissenschaftlichen Sachverständigen zur Begutachtung auffordern dürfen; die Beamten des Centralgesundheitsamtes haben das Recht, von allen Behörden Auskunft zu verlangen.
3. In dem Ministerium soll eine genaue Vorbereitung der Berichte der localen Gesundheitsbehörden, wie der *Reports* der einzelnen ärztlichen Gesundheitsbeamten stattfinden.

   Nicht minder sollen die Berichte der eigenen Inspectoren, wie auch die gesammte Statistik des *Registrar general* in geschickter Weise zusammengestellt und veröffentlicht werden, nicht nur *to its appreciation by scientific men, but also for popular comprehension.*
4. Zur Beaufsichtigung und Controle der Localgesundheitsbehörden, wie nicht minder zum Einschreiten gegen zu säumige wie gegen übereifrige sollen die bisherigen Machtvollkommenheiten der einzelnen Centralbehörden in verstärkter Weise auf das neue Centralamt übertragen werden.
5. Das neue Centralamt soll auch Appell- und Recursinstanz in der Competenz sein, wie sie bis dahin dem *Secretary of state* zustand.

Die weiteren Vorschläge beziehen sich auf das kolossale Gebiet der detaillirten englischen Sanitätsgesetzgebung; für jede einzelne *act* beantragt die Commission in übersichtlicher und motivirter Weise die Beibehaltung oder Verbesserung. Nachdem die Vorschläge noch einmal in Resolutionen

kurz präcisirt sind, stellt die Commission einen vollständig formulirten Gesetzentwurf auf, in welchem nicht nur die neuen Vorschläge enthalten, sondern auch alle auf früheren Gesetzen basirenden Bestimmungen formaler wie materieller Natur, die in das neue Gesetz übergehen sollen, codificirt sind.

Bereits unter dem 14. August 1871 kam ein Gesetz zu Stande, in welchem die Vorschläge der Commission, betreffend die Organisation des Centralamts, verarbeitet sind. Der Titel lautet vollständig:

An act for constituting a local Government Board and vesting therein certain fonctions of the Secretary of state and Privy Council concerning the Public health and local Government, together with the powers and the duties of the Poor Law Board 34 and 35, Vict. C. 70.

In diesem Titel liegt der Zielpunkt des Gesetzes bereits deutlich ausgesprochen, es handelt sich thatsächlich um die Schaffung eines neuen Ministeriums für öffentliches Gesundheits- und Armenwesen, wie für Ortsverwaltung. Das bisherige Centralarmenamt wird aufgehoben und bildet nunmehr eine Abtheilung des neuen Ministeriums, des *Local Government Board.*

Dem neuen Ministerium werden alle diejenigen Rechte und Pflichten übertragen, welche früher theils dem *home office*, theils dem Staatsrath übertragen waren, während gewisse sanitäre Functionen des Handelsministeriums erst durch das nächstfolgende Gesetz hinzugefügt wurden.

Das neue *local government board* besteht aus dem von der Königin ernannten Präsidenten, den „*ex officio*"-Mitgliedern (dem Ministerpräsidenten, sämmtlichen Staatsministern, dem Lordsiegelbewahrer und Lordschatzkanzler). Der Präsident und ein Secretär des Amtes dürfen zugleich Mitglieder des Parlaments sein. Nur der Präsident hat ein besoldetes Amt inne, die übrigen sind Ehrenämter.

Das *board* hat das Recht, besoldete Beamte, Secretäre, Registrare, Inspectoren etc. zu ernennen; nur bei neu creirten Posten hat das Parlament seine Genehmigung zu ertheilen.

Die sämmtlichen Befugnisse und Gewalten der in ihm aufgehenden Departements, wie die Handhabung aller Gesetze, auf welchen diese Competenzen beruhten, werden dem neuen Ministerium verliehen und ausdrücklich durch Aufzählung aller in diesem Bereich erlassenen Gesetze fixirt.

Das neue Ministerium besteht aus neun Departements; das erste für Armenverwaltung mit 31 Inspectoren und 71 Secretären; 2. Dep. für juristische Angelegenheiten 1 Rath, 4 Assistenten; 3. für Bauangelegenheiten 1 Architekt und 2 Assistenten; 4. für Geniewesen 6 Inspectoren, 2 Secretäre, alles Ingenieure; 5. für Medicinalangelegenheiten 1 ärztlicher Chef, 1 ärztlicher Medicinalassistent, 1 solcher für Armenverwaltungswesen, 1 für allgemeine Sanitätspflege, 1 juristischer Assistent, 7 ärztliche Inspectoren; 6. für Vaccinebeschaffung 10 Beamte; 7. für chemische Fabriken 5 Chemiker; 8. für die Londoner Wasserversorgung 1 Wasseruntersuchungsbeamter, 1 Controleur; endlich 9. für Geburts-, Todes- und Heirathsstatistik 1 *Registrar General* und 5 Superintendenten, darunter 1 für ärztliche Statistik.

Die von der Commission vorgeschlagene Organisation eines einheitlichen Centralamts war damit erfüllt; die Competenzen waren freilich

nicht erweitert in dem mehr auf Centralisation hindrängenden Geiste der *Suggestions of the Royal Sanitary Commission*; man beschränkte sich vielmehr darauf, die gegenwärtigen Machtbefugnisse einzelner Centralstellen in dieser einzigen zu vereinigen. Auch so erfuhr das Gesetz heftige Angriffe im Parlament; die Gegner sahen in ihm ein Sichabwenden von dem Princip des englischen *Selfgovernment*.

Was die Gebiete betrifft, über welche das neue Ministerium zu befinden hat, so dürfen auch wir wohl annehmen, dass die Verbindung des Armenwesens mit der öffentlichen Gesundheitspflege eine naturgemässe und glückliche ist. Gerade bei der Armenverwaltung kommen die Schäden, die zu bessern sind, zu Tage, die Ausweise des Armenwesendepartements sind Fingerweise für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Dass in einem solchen Ministerium die Statistik der Volksbewegung in Bezug auf Geburten, Heirathen und Todesfälle ihren Platz hat, bedarf keines Beweises.

Wenn trotzdem das neue Ministerium in den wenigen Jahren seiner Existenz den Wünschen der hygienischen Sachverständigen nicht entsprochen hat, so lag dies in Umständen, die wir dann kurz erörtern werden, wenn wir zunächst das 1872er Gesundheitsgesetz gewürdigt haben.

Unter dem 14. April 1871 erbat sich Sir Ch. Adderley, der bewährte Vorsitzende der *Royal Sanitary Commission* von dem Parlamente die Erlaubniss, eine Bill einzubringen, die er „*The Public health and local Governement consolidation act*“ zu nennen vorschlug, welche in 437 *Clauses* ausser der Reform und der Neuorganisatien der sanitären *local boards* zu gleicher Zeit eine Codificirung der sämmtlichen vorhandenen Sanitärgesetze enthielt. In dieser Form wurde indessen die Bill nicht acceptirt, man verzichtete auf die neue Formulirung und die Ordnung der zahlreichen, oft schwer verständlichen und sich widersprechenden Gesetze, die in einem beinahe dreissigjährigen Zeitraume erlassen waren, und begnügte sich, ein Gesetz zu berathen, welches am 16. Februar von dem früheren Präsidenten des Armenamts, dem jetzigen Chef des *Local Government Board*, Mr. Stansfield, eingebracht wurde, und das die Ordnung der Ortsgesundheitsbehörden, die Eintheilung der Sanitärdistricte, die Competenzen der ersteren und ihre Beziehung zum Centralamt zum Inhalt hatte.

Am 10. August 1872, nachdem sämmtliche gesetzlichen Stadien passirt waren, wurde das neue Gesetz, das bestimmt war *to amend the Laws relating to Public Health*, unter dem Titel *Public Health act 1872* publicirt *35 and 36 Vict. c. 73.*

Dieses Gesetz constituirt zwei Arten von Sanitärdistricten:

1. *Urban sanitary District*, als welche vollständig constituirte Stadtgemeinden, oder sonst auf Grund der *Local Government act* oder der *Improvements act* bereits gebildete Sanitärdistricte verstanden werden. (Nach dem *Local government amendement act 1863* durfte eine Stadt, die weniger als 3000 Seelen zählte, nur unter besonderen Gründen und mit ausdrücklicher Genehmigung zu einem solchen Sanitärdistricte gemacht werden.)
2. *Rural sanitary District*, welche mit den Armendistricten, soweit diese nicht in städtischen Sanitärdistricten liegen, zusammenfallen.

In jedem städtischen Sanitärdistrict sollen die grossen Gesundheitsgesetze (*Public health act 1848* und *Local Government act 1858* mit allen ihren *Amendements Acts*) sofort Geltung haben. Ebenso sollen alle Pflichten und Rechte, welche den früheren *Local boards* oder den sonstigen *local authorithies* durch die *Sewage Utilisation Acts*, die *Nuisances removal acts*, die *Common lodging Acts*, die *Artizans and Labourers Dwellings Act* und die *Bathhouses Regulation Act* beigelegt worden, auf das auf Grund des neuen Gesetzes gebildete *Local board* übergehen, das die Befugniss hat, ein für seine betreffenden Sanitärbezirke noch nicht adoptirtes Gesetz sofort einzuführen. Als städtisches *Local Board* fungirt der *Town council* oder die *Improvement commissioners* oder das *local board of health*.

Den *Rural sanitary authoriteis* sind dagegen nur die Competenzen beigelegt, welche auch den früheren Localbehörden auf Grund der *Sewage Utilization acts*, der *Nuisances removal acts*, der *Common lodginghouses act*, der *Disease Prevention Act* und der *Bakehouses Regulation Act* zugestanden waren, dagegen sollen auch die ländlichen Sanitätsbehörden das Recht haben, ihre Befugnisse, oder einen Theil derselben auf von ihnen bestellte Comités zu übertragen, namentlich dürfen sie Kirchspielscommissionen bilden, die sich bei dem Ausbilden ihrer Pflichten streng innerhalb der von der Ortssanitätsbehörde festzusetzenden Grenzen zu halten haben.

Für die Stadtbezirke wird die Verpflichtung ausgesprochen, einen ständigen, ärztlichen Gesundheitsbeamten anzustellen, dieselbe Verpflichtung sollen auch die ländlichen Sanitärbezirke haben, wie ihnen auch das Recht zusteht, Uebelstandsinspectoren und andere Beamte zu ernennen. Die Stellung der ärztlichen Gesundheitsbeamten ist in dem Gesetz nicht präcis, sondern vielfachen Schwankungen ausgesetzt.

Es wird gestattet, für einen oder mehrere Districte ärztliche Gesundheitsbeamte anzustellen, auch kann sich der Sanitätsdistrict mit dem Bezirksarmenarzt aushelfen, jedoch sollen alle Ernennungen, Gehaltsbestimmungen und Absetzungen der Bestätigung des Centralamts unterliegen. Alle Rechte der Uebelstandsinspectoren wurden auch den *medical officers of health* beigelegt.

Das Gesetz gestattet dem *local government board*, den Ortssanitätsbehörden bedeutende Zuschüsse für die Honorirung von tüchtigen wissenschaftlich gebildeten *medical officers of health* zu gewähren, der Etat setzt dafür die Summe von 100000 Pfund aus.

Den städtischen wie den ländlichen Sanitätsbehörden ist durch das neue Gesetz für Werke der öffentlichen Gesundheitspflege, wie für die Verwaltung der letzteren überhaupt das Recht der Besteuerung nach den bisher geltenden gesetzlichen Normen zugestanden. Die Ausgaben der Landsanitätsdistricte sollen in allgemeine und besondere getheilt werden, als letztere gelten solche, welche nur einzelnen Ortschaften des Bezirks zu Gute kommen. Die Sanitätsbehörden haben das Recht, für grössere Anlagen Anleihen zu contrahiren, zur Erleichterung dieses Geschäfts giebt das Gesetz den *Public Works Loan Commissioners* das Recht, den Sanitätsdistricten auf Empfehlung des *Local Government Board* Geld vorzuschiessen zu $3^1/_2$ Proc. und mit 35jähriger Amortisation.

Eine Reihe von Bestimmungen in den §§. 34 u. ff. ergänzt in Bezug auf die Gewalten des *Local Government Board* wesentliche Lücken der *Public Health act 1871.* Von nun soll die bis dahin dem *Secretary of State* obliegende Befugniss, Anleihen der Ortssanitätsbehörden zu genehmigen, dem neuen Centralamt zukommen. Ebenso die Ernennung und Entlassung von Analytikern zur Ausführung des Gesetzes wegen Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke. Von dem *Board of Trade* übernimmt das neue Centralamt ferner die Beaufsichtigung der Fabriken und der Wasserversorgung Londons *(Alkali Act 1863* und *Metropolitan Water Acts 1852 and 1871).* Endlich geht die Beaufsichtigung der Wegebauverwaltung aus dem *Home office* an das *Local Government Board*, das gleichzeitig alle mit diesem Geschäfte bisher betrauten Beamten auf sein Ministerium übernimmt.

So waren denn durch die Gesundheitsgesetze von 1871 und 1872 die zwei Gewalten constituirt, welchen in Zukunft die öffentliche Gesundheitspflege anvertraut werden soll. Auf der einen Seite finden wir, dass durch das 1872er Gesetz nach vielen Richtungen hin Klarheit in die locale hygienische Verwaltung gebracht wurde durch bessere Ordnung und eventualiter Umformung der Sanitätsdistricte, durch eigentliche Constituirung der Landsanitätsdistricte. Im Jahre 1874 gab es ungefähr 600 Stadtsanitätsdistricte und 458 Landsanitätsdistricte. Die grösste Wohlthat des Gesetzes betraf die Creirung einer einzigen localen Gesundheitsbehörde in jedem District für alle Zweige der Hygiene. Auch die obligatorische Verpflichtung, für jeden District einen *medical officer* zu ernennen, mag man lobend hervorheben, wenn freilich auch durch die verschiedene Stellung, welche auf Grund der 1872 *acts* den *medical officers* gegeben werden konnte, je nach ihrer Besoldung, ihrer Qualification und ihres räumlichen Wirkungskreises, die Verwaltung derselben eine sehr ungleichartige werden musste, wie sich das denn auch sehr bald herausgestellt hat. An dem anderen Ende der Verwaltung sehen wir ein Centralamt, dem die gesetzlichen Vollmachten gegeben sind, nicht nur zur kräftigen Beaufsichtigung und Controle der Stadt- und Landsanitätsbehörden, sondern auch zu directen Eingriffen bei Vernachlässigung, wie bei übergrossem Eifer derselben. In praktischer Weise wird diese Thätigkeit ausgeführt nicht in büreaukratischer Manier vom grünen Tisch aus, sondern durch herumreisende, in lebendigem Verkehr mit den Ortssanitätsbehörden tretende Inspectoren. Wie auch die Wirksamkeit des neuen Centralamts sein möge, man wird die Raison der Gründe nicht verkennen dürfen, welche gerade die Hygiene, die Statistik und die Armenverwaltung in einem Ministerium vereinigt haben. Für jetzt ist freilich dem neuen Ministerium aus dieser Zusammensetzung Seitens der eifrigsten Hygieniker Englands Tadel erwachsen. Dadurch, dass das Centralarmenamt, die stabilste Abtheilung, in altgewohnten Formen seit langen Jahren arbeitet, dass ihr Präsident, Mr. Stansfield, der erste Minister wurde, sind die Usancen des Armenamts auch auf die anderen Abtheilungen übertragen.

Insbesondere ist das Medicinaldepartement zurückgedrängt und die hier, wie überall, geübte Praxis, von vornherein Juristen als geborene Verwaltungsbeamte anzusehen, hat die eigentlichen Techniker fast vollständig aus der Verwaltung gebracht. Beispielsweise findet sich in dem ganzen Armenwesen

kein Mediciner, obwohl für solchen doch hier gerade Arbeit genug zu finden ist. Ja, Mr. Stansfield hat es für angezeigt gehalten, seine bisherigen Armeninspectoren auch zu Sanitätsinspectoren zu machen, wodurch die *medical officers of health* unter nicht technisch gebildeten Vorgesetzten stehen.

Eine Mittelinstanz zwischen localen Behörden und dem Centralgesundheitsamt besitzt England nicht. Ganz abgesehen von der Frage der Zweckmässigkeit einer solchen konnte man in England auch keine creiren, da dieselbe, bei dem Mangel der Zwischeninstanzen in allen anderen Verwaltungszweigen, vollständig vereinsamt gestanden hätte und darum zum mindesten ein missliches Experiment gewesen wäre.

Im Jahre 1875 ist nun eine neue *Public health* (*38 and 39 Vict.*) *act* verkündet worden, welche indessen für unsere Medicinalreformfrage nichts Neues enthält. Sie enthält eine vortreffliche Zusammenfassung des bestehenden Rechts in Dingen der öffentlichen Gesundheitspflege, erkennt die durch die *Public health act* von 1872 festgestellte Organisation an, und trägt in correctester Weise und in präciser Form aus allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege die zur Zeit gesetzlich gültigen Bestimmungen zusammen.

Die Machtvollkommenheiten der *local boards*, ob ländlich oder städtisch, werden darin erweitert, und die Executive ihnen gesichert. Einer auf die Einzelnheiten eingehenden Besprechung dieses grossen umfangreichen Gesetzes bedarf es jedoch für den Zweck dieser Arbeit nicht.

(Schluss im nächsten Hefte.)

Die öffentliche Gesundheitspflege in Italien [1]).

Von Dr. J. Uffelmann, Professor der Medicin in Rostock.

(Schluss.)

6. Krankenpflege.

Nach dem italienischen Sanitätsgesetze darf Niemand die Heilkunde üben, wenn er nicht auf einer Universität des Königreichs das Diplom eines Mediciners oder eines Chirurgen sich erwarb. Ganz dasselbe gilt von demjenigen, welcher als Heilgehülfe sich niederlassen will. Alle genannten Medicinalpersonen stehen, sobald sie practiciren, unter der Oberaufsicht der Provinzialgesundheitsräthe, welche nicht bloss die betreffenden Diplome zu prüfen, sondern auch, vom Präfecten dazu aufgefordert, über Disciplinarmaassregeln gegen jene Medicinalpersonen sich zu äussern haben. Diese Maassregeln bestehen je nach dem Grade des Vergehens in einfacher mündlicher Verwarnung, oder in einer durch Vermerk im Polizeibuche der Commune verschärften Verwarnung, oder in Suspension von der Praxis auf die Zeit von fünf Tagen bis zu drei Monaten. Für die öffentliche Hygiene ist es von Wichtigkeit, dass alle Aerzte und Chirurgen verpflichtet sind, beim *Sindaco* Anzeige zu machen, sobald sie Kenntniss vom Auftreten einer gemeingefährlichen oder auch nur möglicherweise gemeingefährlichen Krankheit erlangen, und dass sie, wie wir bereits wissen, zur Ausstellung eines Attestes über die Ursache des Todes der von ihnen Behandelten gezwungen werden können.

Für das Vorhandensein einer hinreichenden Zahl von Medicinalpersonen zu sorgen, liegt der Regierung eine directe Verpflichtung nicht ob; dagegen kennen wir bereits die Verpflichtung der Communen betr. die Anstellung von Gemeindearmenärzten. Im Uebrigen besteht in Italien für Aerzte, Chirurgen und Heilgehülfen das bedingungslose Recht der Freizügigkeit.

Als Hebammen dürfen nur diejenigen practiciren, welche den Nachweis führen, dass sie an einer Hebammenschule zweijährigen Unterricht genossen und ein Examen bestanden haben. Die betreffenden Specialvorschriften finden sich in dem vorzüglichen Regulativ vom 16. Februar 1876: *Regolamento delle scuole di ostetricia per le aspiranti levatrici approvato con Reale decreto*, welches ich eingehender Berücksichtigung empfehle. Dasselbe handelt nicht bloss von den Hebammenschulen und der Besetzung der Lehrstühle, sondern auch von der Zulassung zum Unterricht, von letzterem selbst und von der Prüfung. In jeder Universitätsstadt kann eine Hebammenschule errichtet werden; doch auch in anderen Städten kann dies

[1]) Fortsetzung von Seite 392 im vorigen Hefte.

auf Veranlassung und Kosten der Municipien oder der Provinzialverwaltung geschehen. Immer aber ist die Schule abhängig von der Universität des Districtes, in welchem sie liegt. Ganz Italien ist zu diesem Behuf in 17 Universitätsdistricte eingetheilt, nämlich in den von Bologna, Cagliari, Catania, Firenze, Genua, Messina, Modena, Napoli, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Pisa, Roma, Sassari, Siena und Torino.

Zugelassen werden nur Frauenspersonen vom 18. bis zum 36. Jahre, die gesund sind, mit Erfolg geimpft wurden und in einem Examen so viele Kenntnisse prästirten, wie von Schülerinnen der dritten Elementarclasse verlangt wird.

Der Unterricht ist theoretisch und praktisch. Er dauert, wie gesagt, zwei Jahre; doch wird diese Zeit auf $1^1/_3$ Jahr für solche ermässigt, welche als interne Elevinnen in der Anstalt wohnen.

Ein erstes Examen wird schon nach Ablauf von zehn Tagen vorgenommen, das endgültige nach Vollendung des ganzen Cursus.

Wer sich von der Ausführung dieser Bestimmungen überzeugen und die Art des Unterrichts kennen lernen will, dem empfehle ich den Besuch der Maternité in Florenz neben dem grossen Spital S. Maria Nuova, und der Maternité, d. i. des *Ospizio degli esposti e delle partorienti* in Mailand. Mit grosser Zuvorkommenheit wird ihm Alles gezeigt werden, und ich zweifle nicht, dass das Urtheil des Besuchenden nach allen Beziehungen günstig ausfällt. Mir wenigstens hat sich die Ueberzeugung aufgedrängt, dass man mit allem Ernste sich bemüht, ein tüchtiges Hebammenpersonal heranzubilden.

Das Apothekergewerbe kann nur derjenige selbständig betreiben, welcher ein Fähigkeitsdiplom besitzt und ausserdem die specielle Erlaubniss vom Minister des Innern erhalten hat. Ueber die Erlernung dieses Gewerbes und die Pharmaceutenschulen handelt das Regulativ vom 12. März 1876. (Vierjähriges Studium und zwei Examina, von denen eins nach Ablauf der ersten beiden Jahre, das letzte beim Schluss des Cursus abgelegt werden muss.)

Die Apotheken unterliegen einer Visitation, welche, vom Präfecten angeordnet, von einem Pharmaceuten und einem Arzte in Gegenwart des Bürgermeisters oder seines Stellvertreters vorgenommen wird. Die Protokolle werden an den Präfecten gesandt und von diesem dem Provinzialgesundheitsrathe zur Begutachtung überwiesen.

Der Droguenhandel ist frei; es muss aber derjenige, welcher ein derartiges Geschäft eröffnen will, dem Bürgermeister seiner Commune zuvor Nachricht geben. Der betreffende Laden steht übrigens (siehe oben) unter Controle des Gesundheitsrathes des Kreises und der Provinz.

Der Handel mit Giften ist im Allgemeinen nur den Apothekern erlaubt, doch können auch die Droguenhändler bestimmte Gifte, die tabellarisch vom obersten Gesundheitsrathe zusammengestellt sind, verkaufen. (Die Zahl dieser Gifte ist sehr gering; die Tabelle des Jahres 1875 führt nur 20 derselben auf.)

Ueber den Handel mit Geheimmitteln sind mir Specialvorschriften nicht bekannt; dagegen kann ich mittheilen, dass die Gesundheitsämter einiger Städte ihm ihre Aufmerksamkeit zuwenden. So hat dasjenige

Turins im Jahre 1876 den Syrup Roussel, die Pastillen Panerai, die Guyot'schen Theerkapseln, Codeïnpastillen u. a. einer Untersuchung unterzogen.

Ueber Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen existiren in Italien keine uns interessirende Normen. Dieselben sind auch wohl kaum nöthig, da die betreffenden Persönlichkeiten, der grössten Mehrzahl nach geistlichen Orden angehörend, nicht um des Erwerbes willen ihre Dienste verrichten. Nur die allzu geschäftige und bereitwillige Verabreichung nicht von einem Arzte verschriebener Medicamente durch einige der mit der Krankenpflege sich beschäftigenden Orden bedarf einer gesetzlichen Beschränkung im Interesse des allgemeinen Wohles.

Die Zahl der Krankenpfleger ist eine sehr grosse, ihre Schulung zum Theil eine sehr vorzügliche. Um von letzterer sich zu überzeugen, genügt ein Gang durch die Spitäler. Man sehe nur einmal die barmherzigen Brüder und Schwestern, in dieser ihrer Thätigkeit, gehe ins Krankenhaus *Bene fate fratelli* zu Florenz und man wird sich sagen, dass die Unterstützung, die durch solche Kräfte den behandelnden Aerzten zu Theil wird, eine ganz ungemein grosse ist. Abgesehen von der Schulung zeichnen sich die dortigen Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen aber auch durch Hingebung und Aufopferungsfähigkeit aus. Ich verkenne durchaus nicht die Schattenseiten einer solchen Pflege durch Mitglieder religiöser Orden, verschliesse mich aber auch ebenso wenig einer Anerkennung der Vorzüge, welche mit ihr zumal in jenem an Armuth und Elend so reichen Lande verbunden sind.

Ueber Spitäler giebt das italienische Sanitätsgesetz eine Reihe allgemein gültiger Vorschriften.

„Wer ein Krankenhaus errichten will, sei er Privatmann, oder sei es eine Gesellschaft, ein Wohlthätigkeitsverein, muss zuvor beim Präfecten unter Einsendung der betreffenden Pläne und eines Berichtes über die beabsichtigte Einrichtung des Sanitätsdienstes um Consens nachsuchen. Stellt sich heraus, dass Lage, Construction und innere Einrichtung in hygienischer Beziehung allen Anforderungen genügen, so wird die Genehmigung nicht versagt.

„Ein jedes Spital muss eine besondere Verwaltung und ein Regulativ über den hygienischen und sanitären Dienst in der Anstalt haben. Das betreffende Regulativ wird vom Präfecten der Provinz nach Anhören des Provinzialgesundheitsrathes gutgeheissen und tritt erst dann in Kraft.

„In keinem Spitale darf ein Arzt mehr als 50 Patienten behandeln. Befinden sich unter denselben solche, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, so sollen dieselben unverzüglich isolirt werden.

„Die Leichenkammer ist so weit entfernt von der Anstalt anzulegen, dass letzterer aus den Verwesungsmiasmen keine Gefahren erwachsen können."

Die Controle der Salubrität der Spitäler ist natürlich in erster Linie Sache der Direction oder der Verwaltungscommission, dann aber auch des Bürgermeisters, beziehungsweise der von ihm dazu delegirten Municipalgesundheitscommission, auf Grund der Bestimmungen des Regulativs vom 6. September 1874 (§§. 45 und 41, 3). Die Befugniss und Obliegenheit der Ueberwachung von Spitälern haben endlich noch die Gesundheitsräthe; denn der mehrfach erwähnte §. 16 des Sanitätsgesetzes vom 20. März 1865

sagt ausdrücklich: *la loro vigilanza si estende sopra gli ospedali.* Ob dies Recht thatsächlich ausgeübt wird, kann ich wiederum nicht sagen.

Die Aufnahme in ein Krankenhaus ist, wie schon angedeutet, mit gar keinen Schwierigkeiten verbunden. Es bedarf nur des Nachweises, dass das betreffende Individuum thatsächlich krank ist, nicht irgend einer Anzahlung oder der Garantie eines Anderen. Wie verschieden ist dies von den Zuständen in England, wo nur einige bestimmte Spitäler auch Unbemittelte ohne Entgelt und ohne den Empfehlungsschein eines der Stifter resp. Wohlthäter der Anstalt aufnehmen! In Italien ist das Krankenhaus, was es ursprünglich war und in erster Linie überall auch jetzt noch sein sollte, die wahre Zufluchtsstätte des armen Kranken, dem nicht sein Letztes genommen wird, wenn er die Schwelle der Anstalt betritt, der aber, auch wenn er nicht zahlen kann, doch nicht minder sicher ist, dass er bereitwillig aufgenommen und sorgsam verpflegt wird.

Der Nachweis der Krankheit eines zur Aufnahme sich Meldenden wird in der Regel im Spitale selbst durch Untersuchung Seitens des Arztes geführt. Es handelt sich dann noch darum, ob die betreffende Anstalt nicht etwa nur bestimmte Kranke aufnimmt. Denn, wenn auch die Specialisirung nicht so weit geht, wie in England, so giebt es doch Spitäler, welche nur acut erkrankte Individuen, nur hautkranke, nur syphilitische, nur chirurgischkranke, nur Männer, nur Frauen aufnehmen, resp. nach den Statuten aufnehmen dürfen. Ein Mangel an Spitälern überhaupt existirt nicht; alle irgendwie nennenswerthen Städte sind mit ihnen gut versorgt, und bei temporärem Andrang von Patienten hilft man sich einfach durch stärkeres Belegen der grossen Säle. Die italienischen Spitäler stammen ihrer bei Weitem grössten Mehrzahl nach aus früheren Jahrhunderten, selbst noch aus dem Mittelalter. Daher kommt es, dass auch diejenigen derselben, welche in neuerer Zeit wesentlich assanirt worden sind, doch den Anforderungen der modernen Spitalhygiene nicht voll entsprechen. Denn der Baustil dieser Anstalten ist und bleibt einmal ein antihygienischer. Der Gebäudecomplex ist massiv, meist in Rechteckform um einen centralen oder um mehrere kleinere Höfe gruppirt; die Säle sind sehr gross, aber natürlich auch nur in geringer Zahl vorhanden, und stark belegt. Für ausreichende Trennung der mit ansteckenden Krankheiten Behafteten ist ein geeignetes Local nicht vorhanden, da der ganze Bebauungsplan die Anlage eines solchen verhindert. Ein anderer Fehler ist der, dass die Spitäler der grössten Mehrzahl nach nicht frei genug liegen; wir finden sie meist im Inneren der Städte, oft in engen Quartieren derselben, so dass die Lage diesen und der Anstalt selbst zum Nachtheil gereicht. Es ist das ein Uebelstand, der nur allmälig durch Neuanlage von Spitälern ausserhalb der Städte beseitigt werden kann. Im Uebrigen aber darf ich noch einmal hervorheben, dass in den letzten Decennien für die Herstellung einer grösseren Salubrität Vieles geschehen ist, und dass man in zahlreichen Krankenhäusern sich ernstlich bemüht, nach Möglichkeit dem Rechnung zu tragen, was die Hygiene verlangt. Diese Verbesserungen betreffen die Ventilations- und Heizungseinrichtungen, sowie die Aborte. In früherer Zeit hielt man eine besondere Vorkehrung zur Erneuerung der Luft überhaupt nicht für nöthig, am wenigsten in Italien. Die Krankensäle sind daselbst nicht bloss grösser, sondern

insbesondere auch höher, als bei uns; haben sie doch hier und da die Ausdehnung und Höhe von Kirchenräumen. Dazu kommt, dass die Fenster vielfach tief abwärts reichen, und dass sie sowohl als auch die Thüren den grösseren Theil des Jahres hindurch geöffnet bleiben können. Gewiss dient dies in vorzüglicher Weise zur Herstellung einer besseren Luft. Aber in den kühleren Monaten kann man auch in Italien von solcher Art der Ventilation keine Anwendung machen, und während dieser Zeit musste der Mangel an Einrichtungen zur Erneuerung der Luft in den Sälen sehr fühlbar werden. Denn die Höhe der Räume erweist sich bei allen ihren Vorzügen doch allein als nicht genügend, um so weniger, als die Zahl der Betten, wie gesagt, ungemein häufig eine sehr beträchtliche ist. Dies hat man sehr wohl erkannt und in einer Reihe von Spitälern desshalb bereits für künstliche Ventilation Sorge getragen, sei es durch Herstellung von Aus- und Einlassöffnungen, oder durch Ausnutzung der Heizungsvorrichtungen oder durch Anbringung von besonderen Wärmequellen behuf Absaugung der schlechten Luft. Pulsionsventilatoren habe ich nirgends gesehen, desgleichen keine mechanisch wirkenden Exhaustoren.

Die Heizvorrichtungen erscheinen dem Nordländer vielfach nicht genügend, sollen es aber dennoch sein, wenigstens in den grösseren Spitälern, in denen sie allerdings jüngsthin verbessert worden sind. In der Maternité zu Florenz sieht man Kamine mit Heizrohren und Aspirationsventilation; im Hospital S. Giovanni di Dio ebendaselbst findet man im Fussboden der grossen Säle Warmwasserrohre mit Verwerthung derselben zur Aspiration guter Luft vom centralen Hofe her. Die Krankensäle von S. Spirito in Rom haben Oefen von Terra cotta, die in dem zwischen beiden Bettreihen befindlichen Gange aufgestellt sind und angeblich genügen, um die Temperatur im Winter auf 16° C. zu erhöhen. Eben solche Terra-cotta-Oefen sieht man in den Zimmern des Findelhauses von S. Spirito, und denjenigen der Maternité von Mailand. Es giebt aber auch grosse Krankenhäuser, die jeder Heizvorrichtung entbehren, z. B. das *Ospedale Pammatone* in Genua.

Die Abortanlage ist in vielen italienischen Spitälern ein ebenso wunder Punkt, wie in den Privathäusern und in zahlreichen Armenanstalten. Selbst einige grosse Spitäler machen hiervon keine Ausnahme, z. B. S. Maria Nuova in Florenz und Pammatone in Genua. Andere dagegen haben auch nach dieser Richtung hin Wesentliches zur Verbesserung gethan; rühmend kann ich beispielsweise wiederum der Maternité zu Florenz gedenken, wo ich die äusserst sauber gehaltenen Aborte aus Marmor hergestellt und mit einer Vorrichtung *à la bascule* versehen absolut geruchlos gefunden habe. Die Einrichtung in S. Spirito zu Rom ist nur mit Einschränkung als eine verbesserte zu bezeichnen. Die Latrinen befinden sich nämlich zum Theil direct zwischen zwei Betten an der Wand oder etwas rückwärts in einer Nische derselben. Sie sind derart construirt, dass, sobald der Patient sich aufsetzt, und solange er sitzen bleibt, Wasser zufliesst, welches mit den Excrementen in das städtische Siel gelangt. Ueble Gerüche habe ich bei meinem Besuche ebensowenig, wie irgend welche Unsauberkeit wahrgenommen; trotzdem dürfte die Lage dieser Closets als eine gesundheitswidrige angesehen werden müssen, um so mehr, als für einen Abschluss der Canalgase nicht gesorgt ist.

Die allgemeine Reinlichkeit erweist sich in den bedeutenderen Spitälern als eine entschieden ausreichende, und zwar nicht bloss bezüglich der Corridore und Säle, sondern auch bezüglich der Betten und Geräthe. Die Fussböden sind aus Cement oder venetianischem Stuck hergerichtet und desshalb leicht sauber zu halten. Die Bettstellen sind aus Eisen, wie sich dies allerdings schon des häufigeren Ungeziefers wegen besonders empfiehlt. Zu unterst findet sich ein Strohsack, dann folgt eine Wollmatratze und ein wollenes Kopfkissen. Darüber ein Leinentuch, während eine oder zwei wollene Decken zu oberst liegen.

Die Leichenkammern sieht man sehr oft noch in dem Spitale selbst, obgleich dies nach der oben citirten Bestimmung des Sanitätscodex nicht mehr zulässig ist. Angenehm berührt dagegen den Besucher die bereits erwähnte Einrichtung zur Ueberwachung der in diese Räume Transportirten bezüglich eines etwaigen Scheintodes.

Isolirabtheilungen soll jedes Krankenhaus haben, mag es ein privates oder ein öffentliches sein; man findet sie auch, aber eine völlige Separirung können, wie schon angedeutet, nur wenige derselben ermöglichen. So liegt die *Sala d'isolamento* des Spitals S. Spirito in Rom im oberen Stock des Gebäudes; ausserdem ist dort keine Einrichtung vorhanden, um den einen Patienten vom anderen zu trennen. Im Spital S. Giovanni di Dio zu Florenz verwendet man einige der zur Aufnahme Einzelner bestimmten kleinen Zimmer zur Isolirung. Auch das Separirhaus vom Ospedale Pammatone in Genua ist nicht isolirt, da es mit dem Hauptgebäude unmittelbar zusammenhängt. Ja, im Spital S. Maria Nuova habe ich Patienten mit Typhus exanthematicus zwar in einem besonderen, aber nur durch einen Vorhang von dem nebenliegenden Saale getrennten Zimmer liegen gesehen.

Abtheilungen für psychisch erkrankte Individuen finden sich noch in einer Reihe von Krankenhäusern; vergl. darüber das im Capitel „Irrenwesen" Gesagte.

Das Spital S. Spirito in Rom liegt am rechten Ufer des Tiberflusses unmittelbar an denselben angrenzend im Borgo S. Spirito und besteht ausser der Station für acut-erkrankte Individuen aus der Irren- und der Findelanstalt. Ich werde in Folgendem nur mit dem eigentlichen Krankenhause mich beschäftigen.

Dasselbe, vor nicht langer Zeit wesentlich restaurirt, ist ein massiver, lang gestreckter Bau, der für circa 1000 Kranke Raum bietet. Tritt man durch die Hauptthür, so gelangt man ohne Weiteres in die grossen Säle, von denen einer nach rechts, der andere nach links sich hinzieht. In ihnen stehen für gewöhnlich 120 resp. 150 Betten, doppelt gereiht, so dass ein Bett mit seinem Kopfende vom Fussende des anderen einen Fuss entfernt bleibt, während zwischen den Seitentheilen der Betten ein Raum von $2^1/_2$ Fuss sich befindet. Unter Umständen stellt man aber die Betten zu dreien, wodurch dann der centrale Gang der Säle sehr beschränkt wird.

Letztere sind ausnehmend hoch, mindestens 45 Fuss. Der Fussboden ist aus venetianischem Stuck hergestellt, die Wand einfach geweisst. Die Höhe der Fenster ist sehr beträchtlich; dieselben haben Einsätze, welche

um ihre horizontale Axe drehbar sind. An der Decke befinden sich vierseitige Oeffnungen zur Ableitung schlechter Luft. Von den in der Mitte des Saales stehenden Oefen gehen Rohre aus, welche unter dem Fussboden verlaufen und nach aussen münden. Oben auf den Oefen befindet sich ein Gefäss, in welchem Wasser erwärmt werden kann.

In der Mitte des Saales stehen auch noch zierliche Apparate, die, äusserlich einem Ofen ähnlich, der Ventilation dienen. Ihre Oberfläche ist stark durchbrochen; durch die Oeffnungen tritt gute Luft ein, welche von aussen herzugeleitet wird.

In einer Ecke des Saales zeigt sich eine Oeffnung mit nahezu quadratischem Querschnitt; in ihr ist eine Gasflamme angebracht, welche die Luft ansaugt. Ein Indicator belehrt über die Stärke des Abzuges.

Ueber die Latrinen ist oben bereits gesprochen worden.

Ausser den grossen Sälen giebt es noch eine Reihe kleiner, schmaler Krankenzimmer, besonders für Kinder; diese Räume machen im Ganzen einen nicht so sauberen Eindruck, wie die grossen Säle. Nach dem Tiber zu befindet sich ein Promenoir für die Reconvalescenten.

Die ganze Anstalt ist in ausreichender Weise mit Wasser versorgt, welches ihr constant zufliesst.

Für die Ernährung der Patienten bestehen vier Formen; die knappste gewährt zwei Portionen Fleischsuppe mit oder ohne Ei und mit oder ohne Reis, die nächstfolgende gleichfalls zwei Portionen Fleischsuppe, zwei Eier und eine Portion Weissbrot, die dritte zwei Portionen Fleischsuppe, eine Portion Weissbrot und zwei Portionen Fleisch à 70·0; die vierte endlich genau das Doppelte der dritten. Jedoch steht es den Aerzten frei, nebenher zu verordnen, was sie für passend und nothwendig erachten, z. B. Milch, Wein u. s. w.

Die seit circa acht Jahren eröffnete Maternité in Florenz, inmitten der Stadt gelegen, ist in hygienischer Beziehung den besten Anstalten dieser Art beizuzählen. Die Baulichkeiten befinden sich an allen vier Seiten eines oblongen, verhältnissmässig umfangreichen Hofes. Im Parterre sind das Entréezimmer, die Wohnung des Assistenten, die sehr saubere Küche, die nicht minder gut gehaltene Garderobe, und das vorzüglich eingerichtete Mortuarium, aus welchem die Glockenzüge in das Zimmer des Portiers laufen.

In der oberen Etage liegt zunächst das Lehrzimmer für die Hebammenschülerinnen mit herrlicher Beleuchtung, ferner ein Krankenzimmer, das im Verhältniss zur Zahl der Betten gross und luftig ist, und dessen Fenster besondere um ihre horizontale Axe drehbare Abtheilungen haben, ein Gebärzimmer und ein Badezimmer. In letzterem finden sich marmorne Wannen, und einzelne derselben sind derart eingerichtet, dass von unten, von hinten und von vorn gedoucht werden kann. Ueber die sehr guten Latrinen habe ich bereits oben gesprochen.

Die ganze Anstalt ist musterhaft in Bezug auf Reinlichkeit und Ordnung; dies gilt auch insbesondere von den Räumen, in welchen die betreffenden Frauenzimmer vor ihrer Entbindung sich aufhalten.

Ein grossartiges Krankenhaus ist das 1456 gegründete Ospedale maggiore zu Mailand, welches ungefähr 2000 Kranke aufzunehmen im Stande ist. Ebenfalls im Rechteckstil aufgeführt, und mit der imponirenden Front nach der Via dell' Ospedale gerichtet, umschliesst es einen sehr umfangreichen, gerade dem Eingang gegenüberliegenden vierseitigen Hofraum und acht kleinere Höfe.

Die lange Frontseite wird durch Räume für die Poliklinik und für chirurgische Kranke eingenommen; ihr gegenüber auf der anderen Seite des centralen Hofraumes befindet sich das Administrationsgebäude, während rechts und links die Säle für medicinische Kranke, und zwar rechts für Frauen, links für Männer liegen.

Die Krankensäle sind ausserordentlich gross und hoch, in Kreuzform aneinander stossend. Die Betten stehen in zwei, selbst in drei Reihen an den Wänden entlang zu in Summa 200 bis 240 in einer solchen Spitalabtheilung. Die Höhe der Räume bewirkt, dass auf jedes Bett 65 bis 70 cbm Luftraum kommen.

Fenster finden sich überall in ausgiebiger Zahl und auch von nicht unbeträchtlichem Umfange auf beiden Langseiten, sowie an der einen schmalen Seite der Kreuzflügel.

Die Sauberkeit der Säle lässt nicht das Geringste zu wünschen übrig; dagegen ist die Einrichtung zur Aufnahme der Excremente eine durchaus mangelhafte, ja verwerfliche zu nennen. Es stehen nämlich einfache Nachtstühle an den Wänden entlang zwischen den Betten. Auch die Wasserversorgung, welche dnrch gewöhnliche Brunnen vermittelt wird, ist keine gute.

Vorkehrungen zur künstlichen Ventilation habe ich nicht wahrgenommen. Zur Heizung dienen kleine eiserne Oefen.

Vorzüglich gut ist das unmittelbar neben dem Hospital gelegene pathologisch-anatomische Institut und das Mortuarium eingerichtet.

Das Spital Santa Maria Nuova zu Florenz ist ein alterthümlicher Bau inmitten der Stadt, der nach seiner Lage und inneren Einrichtung viele hygienische Bedenken erweckt. Die sehr grossen und sehr hohen Säle sind in der Gestalt eines Kreuzes angeordnet, eine Abtheilung dient den Männern, eine den Frauen. Die lange Seite des Kreuzes beträgt nicht weniger als 117 m, die kurze Seite 71 m; die Breite der Säle ist 9·5 m, die Höhe 13·3 m. Ausserdem giebt es an dem Ende des Kreuzes kleinere, zugleich weniger hohe Säle für Deliranten, für zahlende Patienten u. s. w. Die Zahl der Betten beträgt etwa 1200.

Die zwischen den Baulichkeiten gelegenen Höfe sind klein, nicht gut gehalten und desshalb sehr wenig geeignet, die Luft in den Sälen zu verbessern.

Zu letzterem Zwecke sind in der Wand nahe dem Fussboden hier und da wenig umfangreiche Oeffnungen angebracht, die schon um ihres geringen Querschnittes willen gewiss nur sehr unvollkommen functioniren. Es ist dies um so bedauernswerther, als auch die Fenster bei Weitem nicht so tief abwärts reichen, wie in zahlreichen anderen italienischen Spitälern.

Die Latrinen sind schlecht, höchst übelriechend und durchaus nicht sauber gehalten, auch so gelegen, dass die emanirenden Gase die Kranken belästigen können.

Viele Städte des Landes haben sogenannte *Ospedali degli incurabili*; das grösste derselben ist wohl dasjenige zu Neapel, welches an 1400 Betten besitzt, aber keineswegs, wie man nach der Bezeichnung glauben könnte, lediglich Unheilbare aufnimmt.

Ein Spital für Phthisiker findet sich zu Palermo, eins für Hautkranke u. a. in Rom und in Turin. Ueber die Syphilisspitäler werde ich weiter unten beim Capitel: Prostitutionswesen noch ausführlich sprechen.

Von grösstem Segen haben sich die sogenannten *Ospizi marini* erwiesen, welche seit einigen Decennien an den verschiedensten Küstenorten hauptsächlich für scrophulöse Kinder eingerichtet wurden. Ihr eigentlicher Schöpfer ist Barellai, dessen Abhandlung über diese Anstalten in dem ersten Capitel meiner Arbeit bereits erwähnt wurde. Diejenige zu Viareggio westlich von Pisa, für die Scrophulösen von Toscana bestimmt, war die zuerst eröffnete; es folgte die zu Voltri für die Lombardei, die zu Fano für Modena, Reggio, Parma, Piacenza, die zu *San Benedetto del Tronto* für Umbrien, die zu Rimini für Rimini und Bologna, die zu Sestri Levante für Ligurien, die zu Civitavecchia und Porto d'Anzio für Rom und Umgegend, die zu Venedig für das Venetianische, die zu Mantua am dortigen See für die Provinz gleichen Namens, die zu Neapel für diese Stadt und Umgegend. Die Berichte über die Erfolge der *Ospizi marini* lauten überaus günstig. Der Mehrzahl nach bessern sich die Patienten in so sichtlicher Weise, dass immer mehr im Lande für die Erweiterung, Ausstattung und Vermehrung dieser Anstalten geschieht. Ueber die Einrichtung derselben, welche derjenigen von Berck sur mer ähnlich ist, und über die Art, wie die Scrophulösen dort behandelt werden, erfährt man Näheres in den oben (S. 197) genannten Schriften. (Vergl. das Journal für Kinderkrankheiten, 1872, S. 78 ff.) Auch alpine Stationen für Scrophulöse sind neuerdings hergerichtet worden.

In einer Reihe von Städten finden wir Specialspitäler für Rhachitische, so in Mailand das *Istituto dei rachitici*, in Turin das 1845 gegründete *Ospedale di Santa Filomena*, welches rhachitische und scrophulöse Patienten aufnimmt; doch kann ich aus eigener Anschauung nichts über dieselben mittheilen.

7. Hülfeleistung in plötzlichen Unglücksfällen.

Die Organisation der Hülfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen datirt überhaupt eigentlich erst seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo nicht bloss die ersten Instructionen und öffentlichen Belehrungen über dieses Capitel erschienen, sondern auch die ersten Gesellschaften zum Zwecke einer solchen Hülfeleistung sich bildeten. In Italien wurden die ersten Instructionen schon 1764 erlassen, und zwar zu Venedig; es folgten ähnliche für Toscana im Jahre 1772, für Modena und das Königreich Neapel im Jahre 1775. Aber damit war nicht viel geschehen; es fehlte an einer Organisation der Hülfe, wie sie um die nämliche Zeit in Amsterdam, Paris, London, Hamburg und einigen anderen Orten eingerichtet wurde. Erst in der jüngsten Zeit haben sich in Italien ähnliche Gesellschaften con-

stituirt, z. B. die *Associazione Ligure di Soccorso ai Sommersi* zu Genua und die *Società di Soccorso ai Asfittici* zu Livorno, erstere auf Anregung des Dr. Giacomo Ancona, letztere auf Anregung des Dr. Edoardo Marigliano erstanden. Auch in Pisa besteht eine solche Gesellschaft seit dem Jahre 1874, in welchem sie auf die Initiative des Prof. Tedeli und des Signor Essinger gegründet wurde.

Die beiden erstgenannten Gesellschaften haben eine Broschüre in zahlreichen Exemplaren vertheilt, die den Titel führt: *Consigli ai bagnanti ed istruzioni sul modo di soccorrere i sommersi e gli asfittici per varie cagioni.* Die Genueser Gesellschaft legte ausserdem Rettungsstationen längs des Gestades an und vertheilte Rettungsprämien von 50 bis 200 Lire, sowie Medaillen von Gold und Silber. Die Livorneser *Società di soccorso* richtete eine Station am Hafen, eine andere am Stabilimento Pancaldi an, die ich selbst gesehen habe, und giebt sich grosse Mühe, die Kenntniss der Maassnahmen zur Rettung Verunglückter zu verallgemeinern, speciell sie bei den Mannschaften der Feuerwehr, der Polizei, den Lootsen u. s. w. zu fördern.

Die Gesellschaft zu Pisa hat drei Stationen, sämmtlich in den Zollhäusern nahe dem Arno, errichtet und mit den nöthigen Utensilien ausgerüstet.

In Turin wird, wie wir gesehen haben, städtischerseits ein Arzt für die Hülfeleistung in plötzlichen Unglücksfällen besoldet. Es giebt dort gleichfalls eine Rettungsstation und zwar nahe dem Canale Michelotti.

8. Prophylaxis der ansteckenden Krankheiten.

Die Sorge für Abwehr ansteckender Krankheiten liegt in erster Linie dem Minister des Innern ob, der ja die oberste Leitung des Sanitätswesens, einschliesslich des Seesanitätswesens, hat. Unter ihm soll für die Provinz der Präfect, für den Kreis der Unterpräfect, für die Commune der Bürgermeister die betreffende Fürsorge handhaben.

Wie der Staat sich gegen die Einschleppung von Seuchen auf dem Seewege schützt, werden wir weiter unten sehen. Tritt im Lande eine solche auf, so hat der Bürgermeister der betreffenden Commune unverzüglich die ihm beigegebene Municipalgesundheitscommission zusammenzurufen und ihr die auf den Ausbruch der Seuche bezüglichen Data zu unterbreiten. Die letzteren empfängt er von den behandelnden Aerzten, die, wie wir bereits gesehen haben, zur Anzeige verpflichtet sind; er empfängt sie speciell von dem Gemeindearzt, dessen besondere Obliegenheit es ist, über die Entstehung von ansteckenden und epidemischen Krankheiten zu wachen, dann aber auch von den einzelnen Mitgliedern der Municipalgesundheitscommission, die nach Artikel 42 des Regulativs vom 6. September 1874 schleunigst den Bürgermeister benachrichtigen sollen, sobald sie erfahren, dass in der Commune Krankheiten ausgebrochen sind, welche die öffentliche Gesundheit bedrohen.

In jedem Falle des Ausbruchs einer gemeingefährlichen Krankheit hat aber die Municipalgesundheitscommission auf Requisition des Bürgermeisters ihm ein Gutachten über den Charakter dieser Krankheit zu liefern und

ausserdem ihm die geeigneten Maassnahmen zur Abwehr vorzuschlagen. Diese werden unverzüglich dem Präfecten unterbreitet; mittlerweile aber muss der Bürgermeister dieselben ebenso unverweilt und vollständig zur Ausführung bringen. Der Präfect soll nun den Bericht seinem Gesundheitsrathe vorlegen und kann, wenn es für erforderlich erachtet wird, eines der Mitglieder desselben deputiren, damit es an Ort und Stelle sich Kenntniss von der Lage der Dinge verschaffe und nöthig erscheinende Maassnahmen anordne. Der Bürgermeister hat die letzteren wiederum ohne Aufschub auszuführen, der Delegirte aber ist verpflichtet, Rapport über Alles zu erstatten. Dieser wird alsbald vom Präfecten dem Provinzialgesundheitsrathe unterbreitet, der nunmehr sein Gutachten über die Richtigkeit des bisher Angeordneten und über etwaige weitere Vorkehrungen abgiebt. Der Präfect endlich hat noch die besondere Verpflichtung, den Minister von Allem fortlaufend in Kenntniss zu erhalten. Ja, letzterer verlangt in Dringlichkeitsfällen stets unverzüglichen Bericht.

So weit das allgemeine italienische Sanitätsgesetz. Die näheren Ausführungsbestimmungen finden wir wiederum in den communalen Gesundheitsregulativen.

Das Mailänder *Regolamento d'igiene* setzt Folgendes fest: „Die Municipalbehörde soll beim Auftreten einer Seuche darüber wachen, dass keine Landstreicher in die Commune eindringen. Findet dies trotzdem statt, so sollen die betreffenden Personen, wenn krank, ohne Weiteres in das nächste Spital transportirt werden."

Sie trifft Maassregeln, dass Kinder aus einer Familie, in der eine ansteckende Krankheit ausbrach, vom Schulbesuche ausgeschlossen werden.

Sie sorgt für die Armen, damit sie nicht von Lebensmitteln, Obdach und ärztlicher Hülfe entblösst sind, wenn sie nicht etwa in ein Spital aufgenommen werden können.

Sie richtet Spitäler und Temporärspitäler ein, sorgt auch dafür, dass Personen, die an contagiösen Krankheiten, besonders an Blattern, Petechialtyphus, Cholera, Diphtheritis etc. leiden, in rigorösester Weise isolirt werden, in specie diejenigen, die zuerst befallen werden. Sie sorgt auch für Desinfection aller inficirten Objecte und Räume, für temporäre Sperrung der letzteren bis zur vollständigen Ausführung der von der Municipalgesundheitscommission vorgeschriebenen Purification, und hat das Recht, jede für nöthig erachtete Desinfection unter officieller Ueberwachung ausführen zu lassen.

Sie versieht desinficirte Gegenstände mit einer Sanitätsmarke, ohne welche dieselben nicht in freien Verkehr gelangen können.

Personen, welche an contagiösen Krankheiten leiden, werden in einem Spitale behandelt, wenn sie in eigener Behausung nicht ausreichend isolirt werden können. Bleiben sie in ihrer Behausung, so stehen sie und die Wärter bis zur Beseitigung aller Gefahr der Ansteckung unter Controle der Gesundheitsbehörde und unter Sequester. Die Municipalgesundheitscommission kann anordnen, dass die Leichen von Personen, welche an ansteckenden Krankheiten litten, unverzüglich in ein Leichenhaus transportirt werden.

Während der Dauer einer Epidemie wird die Municipalbehörde darüber wachen, dass in öffentlichen Anstalten eine besondere Reinlichkeit, speciell der Latrinen, herrscht.

Das *Regolamento d'igiene* von Rocca di Papa bestimmt im Wesentlichen Folgendes:

„Jeder Bürger ist verpflichtet, die Anordnungen der Behörde betreffend die Isolirung von contagiösen Kranken und deren Wärtern zu befolgen. Diese Anordnungen haben unbedingt bindende Kraft.

„Ohne vorherige Desinfection und specielle Erlaubniss darf Niemand in die Commune Gegenstände einführen, die inficirt sind oder die nach Lage der Umstände inficirt sein können.

„Im Falle eine ansteckende Krankheit auftritt, hat der Besitzer des betreffenden Hauses, mag die Krankheit mit Genesung oder mit dem Tode endigen, ohne allen Aufschub eine Reinigung und Desinfection der von dem Kranken bewohnten Räume vorzunehmen." Die übrigen Bestimmungen beziehen sich nur auf den Ausbruch von Epizootieen.

Das Musterregulativ der Regierung stimmt auch in Bezug auf die Prophylaxis der epidemischen Krankheiten sehr genau mit dem Mailänder überein und enthält nur noch einzelne Vorschriften über Verbot der Messen, des Verkaufs und Ankaufs von Lumpen, sowie über Schliessung der Schulen während des Auftretens von Epidemieen.

In welcher Weise alle diese Normen ausgeführt werden, darüber Näheres anzugeben fehlt es mir an einem hinreichend sicheren Anhaltspunkt. Dass an der Hand derselben eine Abwehr der Seuchen sehr wohl möglich ist, wurde schon an einer anderen Stelle betont. Den Angelpunkt des ganzen Verfahrens bildet auch hier wiederum das Vorgehen des Chefs der communalen Gesundheitspflege und die Art seiner Berathung. Ist die letztere gut, und der Bürgermeister energisch, so lässt sich trotz der Mängel in den allgemeinen Bestimmungen dennoch Vieles zum Schutze der öffentlichen Gesundheit durchsetzen. Zwei Momente sind aber meines Erachtens der thatsächlichen Ausübung einer rationellen Prophylaxis mehr im Wege, als das Bestehen einzelner legislatorischer Mängel. Das erste ist die Vernachlässigung der häuslichen Hygiene und — wenigstens in der Mehrzahl der Orte — auch der öffentlichen Reinlichkeit; denn Assanirung der Wohnungen und Ortschaften bleibt überall das fundamentale Mittel der Bekämpfung ansteckender und epidemischer Krankheiten, wie man dies in England frühzeitig mit richtigem Blicke erkannt hat. Das zweite aber ist der Mangel an geeigneten Isolirlocalen und an Desinfectionsanstalten. Dass die in den Spitälern befindlichen Räume zum Separiren der contagiösen Patienten nicht genügen, wissen wir bereits. Die Specialspitäler, die zu diesem nämlichen Zwecke in einzelnen Städten eingerichtet worden sind, können ihrer grössten Mehrzahl nach ebenfalls nicht als den Anforderungen der Hygiene entsprechend angesehen werden. Sie sind meist alt; es fehlen in ihnen streng geschlossene Specialabtheilungen und die Vorkehrungen zur sicheren Desinfection der inficirten Objecte. Auch ist zu beklagen, dass sie nicht von den Wohnstätten ausreichend entfernt liegen. Um nur eines Beispiels zu gedenken, so befindet sich das von der Commune Florenz für Cholerakranke bestimmte Spital inmitten der Stadt, dem grossen Krankenhause Santa Maria Nuova gerade gegenüber. Eine rühmliche Ausnahme machen in vielen Beziehungen die alsbald zu besprechenden Quarantänestationen.

9. Verhütung der Einschleppung von ansteckenden Krankheiten auf dem Seewege.

Für Italien mit seinen zahlreichen Häfen, seiner ausgebreiteten Schifffahrt, seiner dem seuchenreichen Oriente gegenüber besonders exponirten Lage war die Frage, wie die Einschleppung von ansteckenden Krankheiten auf dem Seewege zu verhüten sei, stets eine sehr dringliche. Wir haben im geschichtlichen Theile gesehen, dass schon vor 400 Jahren dort Quarantänen eingerichtet wurden, aber wir haben damals auch erfahren, dass einheitliche Maassnahmen bis in die jüngste Zeit ganz unterblieben, dass im Beginn der fünfziger Jahre unseres Jahrhunderts der Versuch gemacht wurde, eine Uniformität einzuführen, dass dies jedoch vollständig erst gelang, nachdem das Königreich constituirt war. Was seitdem aber geschehen ist, verdient unsere volle Beachtung. Es giebt kein Land, in welchem das Quarantänewesen besser geordnet ist, als Italien, und auch die thatsächlichen Einrichtungen der Quarantänestationen sind, wennschon sie von einzelnen Häfen, z. B. dem Newyorks, übertroffen werden, doch immerhin als gute anzusprechen.

Nach den bestehenden Gesetzen über das Seesanitätswesen hat der mit der Oberleitung betraute Minister des Innern die alleinige Befugniss, Quarantänemaassregeln für Schiffe im Allgemeinen anzuordnen oder zurückzunehmen und anderweitige Vorkehrungen zum Schutze der öffentlichen Gesundheit vor Provenienzen auf dem Seewege zu decretiren. Er muss dabei nach den Bestimmungen der *Convention sanitaire* vom Jahre 1852, welche durch das Gesetz vom 30. Juni 1861 für ganz Italien Gültigkeit erlangte, und nach den Normen des königlichen Decretes vom 24. December 1870, sowie des Regulativs vom 26. December 1871 sich richten. Um ihn in Seesanitätsangelegenheiten zu berathen, ist dem *Consiglio superiore di sanità*, wie wir gesehen haben, nachträglich noch der Director der Handelsmarine und der Generalinspector des Militärsanitätswesens beigegeben worden.

Unter dem Minister des Innern haben die Präfecten die Leitung des Seesanitätswesens ihrer Provinz; unter diesen aber fungiren die Vorstände der Seesanitätsämter — *capitanerie ed uffizi di porto.* Diese befinden sich in grosser Zahl längs der Küste, eins neben dem anderen, von verschiedener Ausdehnung und verschiedener Competenz. Die Aemter der untersten Classe dürfen lediglich solche Schiffe aus dem eigenen Königreiche zum freien Landen zulassen, bei denen absolut keine Beanstandung vorliegt, diejenigen der höchsten Classe haben das Recht, Sanitätspatente und Atteste der Erlaubniss zur Küstenschifffahrt zu ertheilen, auch alle mit reinem Patente anlangende Schiffe zuzulassen. Die Aemter der zweithöchsten Classe dürfen alle Schiffe, nur nicht solche aus Amerika, aus der Türkei, aus Aegypten und vom Schwarzen Meere zulassen, und diejenigen der dritten oder zweituntersten Classe haben das Recht, solchen Schiffen die Landung zu gestatten, welche von den Häfen Italiens, Oesterreichs, Maltas, Corsicas und denjenigen Frankreichs am Mittelländischen Meere ausgelaufen sind,

falls sie reines Patent führen. Die Leitung der Seesanitätsämter liegt in den Händen besonderer vom Staate angestellter Beamten, oder des Bürgermeisters des betreffenden Hafenortes. Mit den Aemtern stehen in Verbindung die Quarantänen und Lazarethe, die aber nur an wenigen Punkten sich finden, nämlich in Spezzia, Cagliari, Neapel, Palermo, Brindisi und Venedig. (Die Anstalten bei Livorno werden nicht mehr zu Quarantänezwecken benutzt.) Jede Quarantänestation wird von einem Regierungscommissär verwaltet, welchem das nöthige subalterne Personal beigegeben ist. Die Leitung des Quarantänelazareths befindet sich aber, soweit es um ärztliche und hygienische Angelegenheiten sich handelt, in den Händen eines approbirten Arztes.

Für den Verwaltungs- und Sanitätsdienst in den Seesanitätsämtern und den Quarantänestationen liegt ein specielles Regulativ vor, welches am 26. December 1871 erlassen wurde und mit der hygienischen Beaufsichtigung ab- und zugehender Schiffe, mit der Ertheilung von Sanitätspatenten, mit der Desinfection von Waaren und der Behandlung von Passagieren sich beschäftigt. Ausser diesem Dienstreglement gilt als Norm das *regio decreto* vom 24. December 1870, welches allgemeine Vorschriften über die Quarantäne, deren Charakter und Dauer, über die Einrichtung und Leitung der betreffenden Anstalten, sowie über die Contraventionen enthält.

Die sanitarischen Bestimmungen dieses Decrets, im Wesentlichen diejenigen der *Convention sanitaire* vom Jahre 1852, sind im Speciellen, so weit sie uns interessiren, folgende:

Nur Küstenfahrer sind von der Verpflichtung befreit, ein ordnungsmässiges Sanitätspatent bei dem Landen aufzuweisen; kein anderes Schiff wird ohne dasselbe zugelassen. Der Führer der letzteren hat das Patent, das Schiffsjournal und die Liste der Mannschaft vor der Landung der betreffenden Seesanitätsbehörde vorzulegen und das *Costituto* (Verhör) zu bestehen. Ist das Patent rein und geht aus dem Verhör hervor, dass absolut kein Verdacht vorliegt, so soll das Fahrzeug alsbald zum freien Verkehr zugelassen werden; im Falle von Verdacht ist es in Beobachtung zu stellen. Letzteres kann auch dann angeordnet werden, wenn das Patent zwar rein, das Fahrzeug aber überfüllt ist, und wenn desshalb, oder wegen der Natur der Ladung irgend welche sanitäre Bedenken entstehen. So oft das Seesanitätsamt es für erforderlich erachtet, wird vor der Zulassung zur *libera pratica* eine Revision des Schiffes selbst vorgenommen.

Sind Kranke mit contagiösen Leiden an Bord, so werden sie unverzüglich in das Quarantänehospital transportirt.

Die Quarantäne — sie ist entweder eine Beobachtungs- oder eine strenge Quarantäne — muss in folgenden Fällen angeordnet werden:

1. wenn kein Sanitätspatent vorhanden ist,
2. wenn in dem Patente das Vorhandensein einer gemeingefährlichen Krankheit vermerkt ist,
3. wenn während der Fahrt das Schiff verdächtigen Verkehr pflog, oder verseuchte Oertlichkeiten anlief,
4. wenn selbst bei reinem Patente unterwegs eine contagiöse oder verdächtige Krankheit auf dem Fahrzeuge auftrat.

Kommt ein Schiff mit Cholera, Pest oder Gelbfieber an, so kann es die Reise fortsetzen. Wenn es aber im Hafen bleiben will, so muss es sich allen Vorschriften der Quarantäne fügen. Der strengen Quarantäne werden alle Schiffe unterworfen, die mit *patente brutta* wegen Pest, oder mit Verdacht von Cholera resp. Gelbfieber anlangen, der Beobachtungsquarantäne aber diejenigen, welche zwar mit *patente brutta* wegen Cholera oder Gelbfieber anlangen, aber während der Fahrt von diesen Krankheiten völlig verschont blieben, und diejenigen, welche mit *patente brutta* wegen Pest anlangen, aber während der letzten 30 Tage keine verdächtige Krankheit an Bord hatten.

Die strenge	Quarantäne	für	Pest	soll	15	Tage,
„	„	„	Gelbfieber	„	15	„
„	„	„	Cholera	„	10	Tage dauern.

Die Beobachtungsquarantäne für Pest und für Gelbfieber beträgt 7 Tage, wenn während der letzten 30 Tage keine dieser Krankheiten auf dem Schiffe sich zeigte, und drei Tage, wenn dieser günstige Zustand länger als 30 Tage dauerte. Die Beobachtungsquarantäne für Cholera ist verschieden je nach der Dauer der seuchefreien Ueberfahrt, und wechselt von einem Tage bis zu neun Tagen. Der Cholera wird Choleradiarrhoe gleich gerechnet.

Bei Beobachtungsquarantänen sollen hygienische Maassnahmen behuf Reinigung des Schiffes vorgenommen werden; Ausladung und Desinfection sind jedoch nicht obligatorisch.

Bei Anordnung der strengen Quarantäne müssen dagegen die betreffenden Fahrzeuge ausladen; in dem *Lazaretto* werden dann die Waaren der ersten Classe, d. h. die sehr leicht für Infection empfänglichen und eventuell auch die der zweiten Classe desinficirt. (Die Classificirung erfolgt nach Maassgabe der Bestimmungen der *Convention sanitaire* durch königliches Decret nach Anhören des obersten Gesundheitsrathes.) Briefe und Papiere aus Schiffen mit *patente brutta* sind unter allen Umständen zu desinficiren.

Will ein Schiff in See gehen, so soll allemal der hygienische Zustand desselben, der Mannschaft, der Passagiere, der Ladung, die Beschaffenheit und Menge des Proviants genau festgestellt und im Patente vermerkt werden. Die Ladung darf nicht vor sich gehen, ehe nicht die bei der Revision als nothwendig erkannten Maassnahmen der Reinigung ausgeführt sind. Nach beendeter Ladung findet die zweite Revision statt. Die Personen des Schiffes, Mannschaft wie Passagiere, werden ärztlich untersucht und diejenigen von der Abfahrt ausgeschlossen, welche infectionskrank sind.

Alle Passagierschiffe müssen nach den Vorschriften des italienischen Handelsgesetzbuches erbaut sein. Ehe sie ihre erste Fahrt machen, sind sie amtlich in Bezug auf Sicherheit der Construction und auf Salubrität zu untersuchen. Die Commission ist aus dem Vorsteher des Seesanitätsamtes des Hafenplatzes, dem Hafencapitän, einem Schiffsbaumeister, einem Schiffscapitän, einem Seesanitätsarzte zusammengesetzt. Bei der Revision sollen der Rheder und der Capitän des betreffenden Schiffes persönlich zugegen sein. Beträgt die Dauer der Fahrt wahrscheinlich mehr als 40 Tage und befinden sich wenigstens 100 Menschen an Bord, so muss ein Arzt mitgenommen werden, der ausser der Behandlung von Kranken die Hygiene des

Schiffes zu überwachen und alle auftretenden Krankheiten zu registriren hat. Jedes Passagierschiff, gleichviel welcher Grösse, soll einen Medicamentenkasten und die zur Pflege von Kranken unumgänglich nöthigen Gegenstände führen.

Strafbar ist, wer in das Königreich Personen und Sachen, welche zur *libera pratica* nicht zugelassen sind, auf dem Seewege einschleppt oder die Einschleppung derselben begünstigt, in erhöhtem Maasse, wenn das Fahrzeug aus einem Lande mit *patente brutta* kommt. (Strafe: Einzelhaft, Gefängniss und zugleich Geldbusse.) Strafbar ist jeder Beamte, welcher bei Ausfertigung eines Attestes in Sanitätsangelegenheiten, oder bei Aussagen und Erstattung von Berichten, Thatsachen zum Nachtheil des allgemeinen Wohles entstellt oder verschweigt, nothwendige Anzeigen unterlässt, wer im Verhör vor den Seesanitätsbeamten falsche Antworten giebt oder Thatsachen entstellt resp. verschweigt, wer als Schiffsarzt die Kenntniss von contagiösen Krankheiten verhehlt, wer bei der sanitätsamtlichen Revision der Fahrzeuge Objecte verbirgt, die vorschriftsmässig der Desinfection unterliegen, wer mit Ueberlegung die Contumaz bricht.

Was die Quarantänen und Lazarethe Italiens betrifft, so hat in dieser Vierteljahrsschrift (1873, Band V, S. 21) von Sigmund eine so getreue Beschreibung derselben gegeben, dass ich es unterlassen kann, näher auf dieselben einzugehen. Ich erwähne nur, dass zu einer vollständigen Quarantäneeinrichtung gehören: ein Hafen, ein Gebäude zur Aufnahme der Quarantänisten und der Effecten derselben, ein Spital und freie Plätze für Gesunde und Reconvalescenten. Der frequenteste Hafen dieser Art ist der von Spezzia (Varignano), zu welchem auch die betreffenden Schiffe von Genua und Livorno aus dirigirt werden. Als hygienisch sehr gut beschreibt von Sigmund die Quarantäne von Neapel auf der kleinen Insel Nisida; doch haben sich gerade bei Gelegenheit der jüngst gegen die Pest angeordneten Vorkehrungsmaassregeln zahlreiche Stimmen aus der Stadt selbst erhoben, welche eine Verlegung dieser Station fordern.

Wichtig ist die gesetzliche Bestimmung, dass die neuen Isolirstationen mit den Spitälern und den anderweitigen Anstalten, wenn irgend möglich nur auf unbewohnten Inseln oder weit von grösseren Städten, und immer mit Rücksicht auf salubre Lage eingerichtet werden sollen.

10. Das Impfwesen.

Ein Reichsimpfgesetz existirt in Italien nicht, sondern es gelten nach wie vor die in den einzelnen Landestheilen erlassenen, keineswegs uniformen Bestimmungen, so im Neapolitanischen das Decret vom 16. Februar 1861, im Sicilianischen das alte neapolitanische Impfregulativ vom 11. September 1838, im früheren Kirchenstaate dasjenige vom 15. December 1841, in Toscana dasjenige vom 5. Juni 1822, in Sardinien-Piemont das Gesetz vom 14. Juni 1859, welches sehr bald darauf auch auf die Lombardei, auf Umbrien, die Emilia und die Marken ausgedehnt wurde. Alle diese Gesetze und Decrete stipuliren übrigens durchaus keinen absoluten Impfzwang. Derselbe existirt in keinem Landestheile; nur für das Militär ist er einge-

führt. Dagegen wird fast überall von demjenigen, der in eine öffentliche Anstalt, in eine Schule, einzutreten wünscht oder in dieselbe übergeführt wird, ein Impfattest verlangt, gerade so wie es in Oesterreich vorgeschrieben ist. Dass dadurch kein genügender Schutz erreicht wird, liegt auf der Hand. So kommt es, dass in grossen, städtischen Communen, wie in derjenigen Turins, nur nahezu die Hälfte der Kinder geimpft wird, trotz aller Bemühungen der Municipalbehörden und besonderer Vereine, die Vaccination zu fördern. Wir dürfen uns desshalb auch nicht wundern, wenn wir auf den Strassen der italienischen Städte verhältnissmässig so viele blatternnarbige Gesichter erblicken, und müssen auf Grund dieser thatsächlichen Wahrnehmungen an Ort und Stelle, sowie auf Grund der Impfstatistik entschieden der Behauptung entgegentreten, dass die Bevölkerung Italiens mit Ausnahme weniger auch sonst vernachlässigter Landstriche bis zur Stunde der Vaccination zugethan geblieben sei. Es soll damit nicht gesagt werden, dass sie derselben geradezu abgeneigt sei; aber ein sehr grosser Bruchtheil der Italiener verhält der Impfung gegenüber sich völlig indifferent. Dass letzteres thatsächlich der Fall ist, geht am besten aus dem Umstande hervor, dass eine Reihe von Communen, z. B. Rom, Florenz, Prämien für diejenigen zahlen, welche ihre geimpften Kinder dem Vaccinationsbüreau präsentiren, um den Erfolg der Impfung zu zeigen. Man sieht aber, es hilft kein Mittel der Güte und Belehrung, um auf diesem Gebiete einen durchschlagenden Erfolg zu erzielen; nur der Impfzwang, und zwar der absolute, bringt hier den Schutz, den wir im Interesse der öffentlichen Gesundheit verlangen können und müssen.

Doch ich kehre wieder zurück zu den Impfgesetzen. Da es zu weit führen würde, sie einzeln durchzugehen, so will ich mich darauf beschränken, dasjenige hier zu besprechen, welches zur Zeit die ausgedehnteste Gültigkeit hat, nämlich das piemontesische vom Jahre 1859.

Nach diesem ist die Generalleitung des Impfwesens dem Minister des Innern und unter diesem den Präfecten, beziehungsweise den Unterpräfecten übertragen. Zwei Conservatoren werden vom Staate angestellt, einer in Piemont, der andere in Sardinien; ihre vornehmste Obliegenheit ist die, dafür zu sorgen, dass niemals und nirgends an guter Lymphe Mangel eintrete. Jeder dieser Conservatoren soll einen Vertreter (Viceconservator) haben. In jeder Provinzialhauptstadt wird ein Vaccinationscommissär angestellt, der in seinem Bezirk für das stete Vorhandensein guter Lymphe sorgen und ausserdem das Impfgeschäft selbst leiten soll. Ueber das Verhältniss dieser staatlichen Organe zu den Gesundheitsräthen ist im zweiten Capitel dieser Arbeit ausführlich gesprochen.

Officielle Impfärzte sind die von den Municipien oder von Wohlthätigkeitsinstituten besoldeten Mediciner, Chirurgen und Heilgehülfen, also die *medici, chirurghi* und *flebotomi condotti.* Sie müssen Jeden, der sich in den öffentlichen Impfungsterminen zur Vaccination präsentirt, oder präsentirt wird, unentgeltlich impfen, und müssen ebenfalls in den *Ospizi degli esposti* und anderen Wohlthätigkeitsinstituten unentgeltlich die Impfungen vornehmen. Es ist zugleich ihre Pflicht, Impflisten zu führen und dieselben den Commissären zuzusenden, während die übrigen zur Vornahme der Vacci-

nation berechtigten Personen über die von ihnen ausgeführten Impfungen dem Bürgermeister berichten müssen.

Diejenigen Unbemittelten, welche ihre Kinder zur Abimpfung hergeben, sollen ein Geschenk von zwei Lire erhalten.

Niemand wird fernerhin in eine öffentliche Schule oder ein Seminar aufgenommen, welches von der Regierung Unterstützung empfängt, wenn er nicht ein Attest über erfolgreiche Impfung oder überstandene Blattern beibringt.

Das Local für öffentliche Impfungen soll vom Municipium und auf dessen Kosten angewiesen werden. Die officiellen Impfärzte sind ebenfalls von den Communen zu besolden [1]), und letztere hat auch die Gratification für die Eltern der zur Abimpfung benutzten Kinder zu zahlen. Der Staat hat also den grössten Theil der Kosten den Gemeinden zugewiesen. Das Landessanitätsgesetz beschäftigt sich nur sehr wenig mit dem Impfwesen; §. 43 des Regulativs vom 6. September 1874 legt jeder Municipalgesundheitscommission die Verpflichtung auf, dem Bürgermeister eine Liste der innerhalb der Commune vollzogenen Impfungen alljährlich vorzulegen und für möglichste Förderung der Impfung Sorge zu tragen. Es hat also, wie in England, die Gesundheitsbehörde nichts Wesentliches mit der Vaccination zu schaffen.

Eines besonderen Ansehens erfreut sich in Italien die animale Vaccination, und in zahlreichen Städten finden wir Vereine zur Förderung derselben, so in Mailand, Genua, Bergamo, Rom, Venedig, Neapel. Sie sind vom Minister des Innern zu Anfang dieses Decenniums aufs Neue genehmigt worden unter der Bedingung, dass die betreffenden Comités die allgemeinen Vorschriften über Vaccination beobachten, Listen führen, den Erfolg rubriciren und dem Präfecten Bericht erstatten, dass nur gesunde Kühe und Kälber zur Uebertragung ausgewählt werden, und dass den staatlichen Vaccinationsorganen, d. h. den Conservatoren, Viceconservatoren, Commissären, im Sicilianischen den Impfcommissionen jederzeit der Zutritt zu der Operation gestattet werde. Die Erfolge sind im Ganzen, wie es scheint, günstiger, als die in Rotterdam und Amsterdam erzielten. Doch giebt es trotzdem auch in Italien Stimmen, welche von der Anwendung dieser Methode abrathen. So hat sich der Conservator des Provinzialimpfinstitutes zu Turin, Carenzi, gegen dieselbe ausgesprochen. (Carenzi, *La vaccina dinanzi alle famiglie.* Torino, 1872.)

Beim Ausbruch der Blatternkrankheit treten die Bestimmungen in Kraft, welche in Bezug auf die Verhütung der contagiösen Krankheiten im Allgemeinen gelten, oder welche etwa in den Regulativen einzelner Communen speciell gegen Blattern festgesetzt sind.

---

[1]) Es ist Manchem vielleicht von Interesse, über die Besoldung der Conservatoren, Commissäre und Impfärzte Näheres zu erfahren.

Der Conservator zu Turin erhält	2200	Lire.
„ „ „ Cagliari „	1600	„
Die Viceconservatoren jeder „	7—800	„
„ Commissäre „ „	5—600	„

In Turin wird die öffentliche Impfung von 14 Impfärzten vorgenommen, und zwar in der eigentlichen Stadt von 6 dazu besonders designirten *medici di beneficenza*, in dem Aussenbezirke der Commune von den acht *medici condotti*. Die Vergütung für die Ausführung jeder einzelnen Impfung beträgt 1 Lire.

Resümiren wir das eben Gesagte, so ergiebt sich, dass Italien hinsichtlich der Prophylaxis der Variola noch Manches zu bessern hat. Aus dem indirecten Impfzwang muss der absolute werden, das Impfwesen ist im ganzen Lande gleichmässig zu regeln und ausserdem muss man das System verlassen, auch *Flebotomi* zu Impfärzten zu bestellen. Derartige Persönlichkeiten sind ebensowenig, wie die Hebammen, denen man bekanntlich in Frankreich das Recht des Impfens verliehen hat, als geeignete Vaccinatoren anzusehen. Es ist wenigstens nicht zu präsumiren, dass sie die Symptome der Syphilis bei Kindern genau genug kennen, um Veranlassung zu nehmen, derartig erkrankte Impflinge nicht zum Abimpfen zu benutzen. Die zahlreichen Klagen italienischer Aerzte hinsichtlich der Uebertragung von Syphilis durch die Vaccination darf man vielleicht mit auf den hier beregten Uebelstand zurückführen.

11. Das Prostitutionswesen und die Prophylaxis der Syphilis.

In Bezug auf die Organisation der Controle der Prostituirten und in Bezug auf die praktische Ausführung der betreffenden Bestimmungen steht Italien allen anderen Ländern voran. Es ist neben Portugal das einzige Land, in welchem diese Controle einheitlich geregelt wurde. Das System aber, welches man dabei verfolgte, verdient vor dem portugiesischen entschieden den Vorzug, weil es Organe schuf, welche sich ausschliesslich mit der Ueberwachung der Prostituirten befassen müssen. Desshalb ist es wohl der Mühe werth, wenn ich über diesen Gegenstand etwas ausführlicher mich ausspreche.

Das maassgebende Organisationsstatut ist das bereits erwähnte *Regolamento sulla prostituzione approvato con decreto ministeriale 15. Febbrajo 1860*, welches über die Leitung des Prostitutionswesens, über die Sanitätsämter für dasselbe, über die Obliegenheiten der Prostitutionsärzte, über die Prostituirten, über die Bordelle und über die Visiten der Aerzte in denselben handelt. Es hat nunmehr für das ganze Königreich Gültigkeit erlangt.

Die oberste Aufsicht über das Prostitutionswesen hat der Minister des Innern. Unter ihm fungirt eine Centralaufsichtsbehörde und unter dieser ärztliche Inspectoren in den Provinzialhauptstädten. In letzteren, ferner in den Kreishauptstädten und in denjenigen anderen Orten, in welchen es die oberste Aufsichtsbehörde für zweckmässig erachtete, sind Sanitätsämter für die Ueberwachung und Untersuchung der Prostituirten installirt worden. Diese Aemter sind Dependenzen der Aemter für die öffentliche Sicherheit und werden von dem Vorstande der letzteren oder von einem Delegirten derselben verwaltet. Den *Uffizii sanitarii* sind Polizeibeamte von erprobter Rührigkeit und moralischem Lebenswandel zur Ueberwachung der Prostitution, insbesondere auch der geheimen, beigegeben. Ausserdem gehören zu jedem Sanitätsamte staatlich angestellte Prostitutionsärzte, die sogenannten *medici visitatori*, die nach abgelegtem besonderem Examen in der Syphilidologie, vom Minister des Innern allemal auf drei Jahre ernannt werden, nach Ablauf derselben aber ihre Stelle wieder erhalten können.

Sie stehen in directem Verkehr nicht bloss mit ihrem *Uffizio di sanità*, sondern auch mit den ebenfalls vom Minister ernannten Inspectoren in den Provinzialhauptstädten. Ihr Gehalt ist sehr verschieden und richtet sich nach der Classe, zu welcher sie gehören. Nach der, dem hier besprochenen Regulativ angehängten, Tabelle giebt es zehn solcher Classen von *medici visitatori*. Diejenigen, welche zur untersten zählen, beziehen weniger als 100 Lire jährlich, diejenigen dagegen, welche der höchsten angehören, 2000 Lire, während die Inspectoren 2000 bis 3000 Lire an Gehalt empfangen.

Die Zahl der Prostitutionsärzte eines Amtes ist nicht fixirt; sie richtet sich nach dem Bedürfniss. Zu Rom waren im Sommer 1878 deren fünf, zu Florenz um die nämliche Zeit deren drei angestellt. Es erscheint diese Zahl auf den ersten Blick als eine zu geringe; in Wahrheit dürfte sie jedoch wohl genügen. Zum Beweise dessen mögen folgende Data dienen. In Florenz war es mir vergönnt, einem Theil der Visitationen an der Seite eines der dortigen *medici visitatori*, des Dr. Pini, beiwohnen zu können. Derselbe hatte in den Bordellen und im Büreau durchschnittlich 75 bis 80 Prostituirte allwöchentlich zweimal zu untersuchen. Diese 150 bis 160 Visitationen vertheilte er auf die sechs Wochentage; demnach hatte er täglich ihrer 25 bis 27 vorzunehmen, eine Zahl, die als zu hoch nicht angesehen werden darf.

Als Prostituirte werden diejenigen Frauenzimmer angesehen, welche notorisch diesem Gewerbe nachgehen *(che esercitano notoriamente la prostituzione)*. Sie zerfallen in zwei Kategorieen, nämlich in die, welche in Bordellen wohnen, und in die, welche für sich wohnen. Es wird aber einer Prostituirten die Erlaubniss, für sich zu wohnen, von der Behörde für die öffentliche Sicherheit nur unter Vorbehalt und allemal nur unter der Bedingung ertheilt, dass der Besitzer des betreffenden Hauses seine Zustimmung gab. Alle Prostituirten ohne Ausnahme müssen beim Sanitätsamt als solche eingeschrieben sein. Dies kann geschehen auf Verlangen des resp. Frauenzimmers, aber auch auf die Initiative des Sanitätsamtes selbst. Letzteres, die *iscrizione d'uffizio*, erfolgt, sobald es notorisch oder geradezu nachgewiesen ist, dass das Frauenzimmer dem Gewerbe der Prostitution sich ergiebt (§ 19 des Regulativs). Nicht eingeschriebene Prostituirte werden behuf der Inscription polizeilich aufs Sanitätsamt citirt, und wenn sie nicht in bestimmter kurzer Frist Folge leisten, zwangsweise vorgeführt.

Bei der Inscription wird in dem betreffenden Register der volle Name, das Alter, der Geburtsort der Prostituirten sowie der Name ihres Vaters vermerkt, auch hinzugefügt, ob sie unverheirathet, verheirathet oder Wittwe ist, und wo sie wohnt. Gleichzeitig muss sie sich aber einer ersten ärztlichen Untersuchung unterziehen. Sie bekommt alsdann ein Büchelchen, welches sie verpflichtet ist, sorgfältig aufzubewahren. In diesem *Libretto* finden sich die Personalien der Prostituirten, die sie betreffenden Paragraphen des Prostitutionsregulativs und rubricirte Seiten, auf welchen der Arzt bei den jedesmaligen Visitationen den Befund zu verzeichnen hat. Der Missbrauch mit diesen Büchelchen ist streng verboten, und um demselben zu steuern, ist den Polizeibeamten vorgeschrieben, häufig unvermuthet nachzuforschen, ob die betreffenden Frauenzimmer im Besitze des ihnen gehörenden *Libretto* sich befinden.

Niemals wird gestattet, dass die Prostituirten in dem Hause eines Schenkwirths logiren; sie dürfen nicht in indecenter Kleidung auf der Strasse sich zeigen und Passanten nicht verfolgen oder anrufen, kein Theater besuchen und im Winter nicht nach 8 Uhr, im Sommer nicht nach 10 Uhr Abends ausserhalb des Hauses verkehren.

Will eine Prostituirte ihr Gewerbe aufgeben, so wird sie nicht eher von den ärztlichen Untersuchungen dispensirt, als bis sie überzeugend nachweist, dass sie hinreichende Subsistenzmittel besitzt. Aber auch in diesem Falle muss sie noch drei Monate hindurch allwöchentlich einmal einer Visitation sich unterziehen.

Es werden zwei Classen von Prostitutionshäusern geduldet, nämlich solche, in denen die Frauenzimmer feste Wohnung haben, und solche, in welche sie sich aus ihrer eigenen Wohnung zum Zwecke der Ausübung ihres Gewerbes begeben.

Die Concession zur Eröffnung eines Prostitutionshauses wird von der Behörde für die öffentliche Sicherheit ertheilt, ist eine rein persönliche, temporäre und widerrufliche. Allemal liegt dem Inhaber die Pflicht ob, für möglichste Salubrität des Hauses, speciell für Sauberkeit zu sorgen, und den nachforschenden Polizeibeamten, sei es bei Tag oder bei Nacht, freien Zutritt zu gestatten. Auch muss er beim Sanitätsamt eine Liste der beherbergten Prostituirten einreichen und eben demselben ausser der Summe, welche für die ärztlichen Visitationen zu entrichten ist, noch ein von 60 bis 400 Lire wechselndes jährliches Aversum zahlen. Doch kann die letztere Summe in einzelnen Städten ermässigt werden.

Die Untersuchung sämmtlicher Prostituirten geschieht allwöchentlich zweimal, eine Norm, welche in allen Communen, im Norden wie im Süden, gilt und strenge innegehalten wird. Diejenigen Prostituirten, welche in den Bordellen feste Wohnung haben, werden immer in diesen, diejenigen, welche nur zur Ausübung ihres Gewerbes dorthin sich begeben, werden je nach der Bestimmung des Inspectors entweder in dem betreffenden Bordelle oder in dem zur Visitation bestimmten Polizeizimmer, die *filles inscrites isolées* dagegen entweder in letzterem oder, falls sie es wünschen, im eigenen Hause ärztlich untersucht[1]). Unentgeltlich ist nur die Visitation der armen Dirnen; für die der übrigen wird eine Summe gezahlt, deren jedesmaliger Betrag von 0·50 bis 1·50 Lire wechselt. (Letzteren, d. h. den höchsten Betrag müssen die Prostituirten entrichten, welche in ihrem eigenen Hause untersucht sein wollen.) Es wird jedoch denjenigen isolirt wohnenden Dirnen, welche drei Monate hindurch auf dem Polizeiamte regelmässig zur Visitation sich gestellt haben, die ganze im Laufe dieses Zeitraumes von ihnen gezahlte Summe zurückerstattet. Wenn Prostituirte nicht zur Untersuchung sich stellen, so werden sie zwangsweise vorgeführt und im Wiederholungfalle nach Maassgabe der Vorschriften bestraft.

Findet der untersuchende Arzt, dass eine Dirne primäre oder secundäre Syphilis, oder eine andere contagiöse Krankheit hat, so wird sie sofort in ein Syphilisspital transportirt; ebendorthin bringt man behuf der Obser-

---

[1]) Ausser den regelmässigen Visitationen finden aber auch unvermuthete statt, so oft das Sanitätsamt es für zweckdienlich erachtet.

vation die der Syphilis Verdächtigen. Hier werden sie zurückgehalten, bis die Krankheit geheilt ist oder bis sich herausstellt, dass der Verdacht unbegründet war.

Solche Anstalten zur Aufnahme der syphilitischen Prostituirten finden sich in den meisten bedeutenden Städten, so in Turin, Mailand, Genua, Florenz, Rom, Capua, Neapel, Palermo, Syracus, Catanea, Messina, Foggia, Rimini, Bologna, Parma etc., und zwar entweder als selbständige Spitäler, die dann Syphilicomien heissen, oder als Specialabtheilungen anderer Spitäler. Ein besonderes Syphilicomium hat z. B. Turin in seinem *Sifilicomio femminile* mit 233 Betten, während die syphilitischen Prostituirten zu Rom in die dazu bestimmte Abtheilung des *Ospedale della Consolazione*, die zu Florenz in das *Ospedale Santa Maria Nuova* gebracht werden. Der Unterschied zwischen beiden Arten von Anstalten zur Behandlung syphilitischer Dirnen ist aber ein nicht unwesentlicher. Denn nach dem Decrete vom 2. September 1871 über Syphilicomien sind diese so bezeichneten Spitäler staatlich zu verwalten, während die Syphilisabtheilungen = *sale celtiche* in den Civilspitälern unter der Administration der letzteren stehen.

Das eben genannte Decret ist übrigens in vieler Beziehung sehr interessant und desshalb sei es hier kurz nach seinem wesentlichen Inhalte mitgetheilt:

Die staatlichen Syphilisspitäler — *sifilicomi governativi* — haben jedes einen Director, dem das nöthige subalterne Personal beigegeben ist. Der Sanitätsdienst in ihnen ist approbirten Aerzten anvertraut; führen die Anstalten mehr als 200 Betten, so wird der ärztliche Dienst derart getheilt, dass auf jede Section circa 100 bis 150 Betten kommen. Die Aerzte werden auf drei Jahre vom Minister ernannt, können aber nach Ablauf dieses Zeitraumes aufs Neue designirt werden [1]).

Was die Behandlung der syphilitischen Prostituirten in den *sale celtiche* der Civilspitäler betrifft, so soll darüber das Nähere zwischen der Regierung und der betreffenden Administration vereinbart werden.

Das zu diesem Decrete gehörige Regulativ vom nämlichen Datum bestimmt Folgendes:

1) Ueber die Sifilicomien selbst.

Dieselben sollen, wenn irgend möglich isolirt und an wenig frequentirten Plätzen liegen, müssen Räume für die Direction und den Assistenzarzt, für die barmherzigen Schwestern und ein Zimmer für die Untersuchung der Aufzunehmenden enthalten. Auch soll zu dem Sifilicomium ein Garten gehören.

Das Untersuchungszimmer muss einen Explorationsstuhl, die nöthigen Instrumente und einen Medicamentenschrank enthalten.

---

[1]) Die Besoldung dieser Angestellten beträgt

für den Director des Sifilicomio	2000	bis 3000	Lire
„ „ ordinirenden Arzt	800	„ 1500	„
„ „ Assistenzarzt	800	„ 1200	„

Der Gehalt der Aerzte ist demnach karg bemessen, zumal, wenn man bedenkt, dass die Verantwortlichkeit derselben doch eine sehr bedeutende ist, und dass sie ein specielles Examen absolviren müssen, ehe sie nur zu einer Assistentenstelle im Sifilicomium gelangen.

Alle Räume sind mit Oefen zu versehen. Die Aborte müssen in grösster Sauberkeit und stets so gehalten werden, dass keine Gase aus denselben in die Anstalt strömen.

2) Ueber Diät, Kleidung und Betten.

Die Diät wird vom Arzte nach den in Italien für die Civilspitäler gültigen Normen festgesetzt. Die erste Form giebt nur Suppen und Getränke, die zweite ausserdem Brod, etwas Fleisch und Wein, die dritte ist die in Spitälern übliche Reconvalescentenkost, welche mehr Fleisch und Wein enthält. Doch hat der Arzt die Befugniss, nach seinem Ermessen Entsprechendes hinzuzufügen.

Kleidung und Wäsche einer Patientin darf nicht an eine andere verabreicht werden, wenn nicht zuvor sorgsame Reinigung stattfand.

Die Bettstellen sind von Eisen herzustellen; in ihnen muss sich befinden ein Strohsack, eine Matratze, ein Kopfkissen, ein Bettlaken, eine oder zwei wollene Decken.

3) Ueber das Personal.

Der Director hat die oberste Aufsicht und die Verantwortlichkeit für den Zustand der Anstalt, muss eine Liste der aufgenommenen Prostituirten führen, mit dem Präfecten seiner Provinz, mit dem Vorstande des Sanitätsamtes für das Prostitutionswesen, wenn es erforderlich ist, correspondiren, und ersterem alljährlich einen Bericht einsenden.

Der Sanitätsdienst im Sifilicomium wird geregelt durch den ordinirenden Arzt. Dieser ist verpflichtet, täglich einmal, in besonderen Fällen mehrmals die Patientinnen zu besuchen, über die Sauberkeit der Anstalt, über die Kost, die Medicamente zu wachen, das klinische Journal zu führen und die Statistik zu bearbeiten.

Der Assistenzarzt soll im Sifilicomium wohnen, bei der Ankunft von Prostituirten in der Anstalt sofort die Untersuchung vornehmen und den ordinirenden Arzt auf seinen Visiten begleiten.

Die Schwestern müssen dafür sorgen, dass die Aufgenommenen gereinigt, in specie gebadet werden, dass in den Dormitorien gute Luft und Sauberkeit herrscht, dass die Wäsche zu gehöriger Zeit gewechselt werde. Ausserdem besorgen sie die Küche und führen die vom Arzte verordneten hygienischen Maassnahmen aus.

Unter der Aufsicht der Schwestern besorgen besondere vom Präfecten ernannte Wärterinnen die niederen Arbeiten des Fegens der Säle, des Reinigens der Latrinen u. s. w.

4) Ueber die Patientinnen.

Handeln dieselben den Vorschriften des Regulativs zuwider, so werden sie bestraft und zwar entweder mit Einschliessung oder mit Entziehung eines Theiles der Nahrung.

Ist eine Patientin geheilt, so schreibt der Arzt das betreffende Certificat und sendet dasselbe dem Dirigenten zu. Dieser macht alsbald dem Sanitätsamt die betreffende Mittheilung.

Die dem Regulativ angehängte Tabelle A enthält das Detail der Diät, aus welchem u. A. hervorgeht, dass die gewöhnliche Form (3) täglich 500·0 Brot und 100·0 bis 120·0 Fleisch, sowie 150·0 Gemüse und 15 Centiliter Wein bietet.

Ein anderes Regulativ, welches am 25. September 1862 erlassen wurde, handelt von dem Examen (theor.-praktisch), welches die bereits approbirten Aerzte ablegen müssen, wenn sie als Assistent resp. als Ordinarius an einem Sifilicomium angestellt werden wollen, und noch ein anderes vom 1. März 1864 handelt von dem Examen, welches von den um die Stelle eines *medico visitatore* sich bewerbenden Aerzten absolvirt sein muss. Nach dem Wortlaut der betreffenden Bestimmungen sind die Anforderungen, welche an die Candidaten gestellt werden, durchaus keine geringen.

Aus allem bisher Gesagten leuchtet deutlich der Ernst hervor, mit welchem die Regierung an die Bekämpfung der Syphilis herangetreten ist. Es war dies allerdings auch eine dringende Nothwendigkeit, da die fragliche Krankheit in ganz erschreckendem Grade um sich gegriffen hatte. Was aber zur Niederwerfung des Feindes geschehen ist, verdient die vollste Anerkennung. Von grosser Wichtigkeit ist ausser der Uniformität der gesetzlichen Vorschriften die Einführung staatlicher Controle, die Installirung besonderer Sanitätsämter und die Anstellung besonderer, noch dazu in der Syphilidologie geprüften Prostitutionsärzte. Der Umstand, dass letztere immer nur auf drei Jahre ernannt werden, spornt ihren Eifer und ihre Sorgfalt entschieden an. Von nicht minderem Belange ist einerseits die Vornahme der häufigen Untersuchungen, die ja unumgänglich nöthig sind, wenn ein Erfolg erzielt werden soll, andererseits die durch besondere Polizeibeamte ermöglichte Ueberwachung der geheimen Prostitution. Interessant aber ist es zu sehen, dass man in diesem Lande, in welchem man alle Kräfte anspannt, um die Syphilis zu unterdrücken, die Bordelle nicht aufhebt, sondern vielmehr indirect fördert, insofern man das Isolirtwohnen der Prostituirten erschwert. Es ist das eine Thatsache, auf die man hier in Deutschland recht oft und dringend aufmerksam machen sollte. Endlich darf auch nicht vergessen werden, dass die Einrichtung staatlicher Syphilisspitäler und die Anstellung staatlicher Aerzte an denselben von hoher Bedeutung ist; im Interesse des allgemeinen Wohles muss dies als ein entschiedener Fortschritt begrüsst werden.

Die Vorzüge, deren Italien sich auf diesem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege erfreut, treten erst recht in das Licht, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie anderswo die Controle der Prostituirten organisirt ist. Der traurigen Lage der Dinge in England wollen wir gar nicht gedenken; es ist beschämend für das Volk, welches auf zahlreichen Feldern der öffentlichen Hygiene so Vieles geleistet hat, dass es keine besseren Anstalten trifft, um der Verbreitung der Syphilis zu wehren. In Frankreich, Deutschland, Nordamerika, Belgien, Russland sind es immer nur die grösseren Städte, in denen eine Controle der Prostituirten stattfindet, und auch da ist dieselbe durchaus nicht immer so geregelt, wie dies im Interesse der öffentlichen Gesundheit gefordert werden muss. Einer sehr guten Controle des Prostitutionswesens erfreut sich bekanntlich die Stadt Brüssel; die dort geübte Ueber-

wachung hat in der That sehr grosse Aehnlichkeit mit der in den italienischen Städten angeordneten. Aber man fragt mit Recht, wenn diese Organisation sich bewährt, warum führt man sie nicht auch in allen anderen Städten ein? Eins aber hat das italienische System unbedingt vorauf, nämlich die Einsetzung einer staatlichen Aufsichtsbehörde. Die Ueberwachung der Prostituirten darf nicht ausschliessliche Angelegenheit der Commune bleiben. Der Staat, welcher bei dieser wichtigen Frage sehr wesentlich mit interessirt ist, muss unter allen Umständen die Leitung übernehmen, muss nachforschen, für welche Städte eine Ueberwachung nothwendig ist und muss letztere entweder durch staatliche Organe ausführen oder wenigstens controliren lassen. Nur dann ist ein nennenswerther Erfolg zu erzielen, und speciell in unserem Vaterlande sollte man sich ernstlich bemühen, nach dieser Richtung hin vorzugehen.

Gewiss wird jeder fragen, hat denn die Durchführung des italienischen Systems, welches beiläufig den Staat jährlich an 800 000 Lire kostet, diesem Lande solche Früchte getragen, dass es in dem Maasse empfohlen werden kann? Die Antwort ist eine entschieden bejahende. Allerdings herrscht die Syphilis in Italien noch immer in einem recht erheblichen Grade; ein Rundgang in den Findelhäusern, in den Spitälern, noch mehr aber die officielle Statistik giebt dafür den Beleg. Auch sind die Kreise der Aerzte und Hygieniker, wie bereits oben angedeutet wurde, vollkommen darüber im Klaren, dass noch Vieles zu bessern ist. Und dennoch kann ein Zweifel nicht obwalten, dass seit dem Erlass des Prostitutionsregulativs, d. h. also seit ungefähr zwanzig Jahren der Zustand in Italien ein wesentlich günstigerer geworden ist. Schon vorher fand in den grösseren Städten des Landes eine, wenngleich viel weniger aufmerksame, Controle der Prostituirten statt; wir besitzen darüber statistische Berichte, aus denen zu ersehen ist, dass nahezu 75 Proc. aller Dirnen alljährlich wegen Syphilis in ärztliche Behandlung übergingen. Dies hat sich denn doch bald anders gestaltet; schon Ende der sechsziger Jahre wurden alljährlich nur circa 23 bis 25 Proc. der Prostituirten in die Sifilicomieen verwiesen. Im Jahre 1861 kamen in Mailand auf 100 wegen syphilitischer Erkrankungen behandelte Individuen noch über 11, welche an secundärer Lustseuche litten; schon 1866 war dies Verhältniss auf 2 Proc. gesunken und es hat sich seitdem noch mehr gebessert [1]).

So viel über die Controle der Prostituirten. Was sonst gegen die Verbreitung der Syphilis geschehen ist, lässt sich kürzer fassen.

Zunächst habe ich zu erwähnen, dass eine Reihe grossstädtischer Communen specielle Anordnungen in Bezug auf diesen Punkt erlassen und besondere Einrichtungen getroffen haben. So ist in Mailand vorgeschrieben, dass jeder Arme, der im Verdachte steht, syphilitisch zu sein, auf Kosten der Commune untersucht und behandelt wird. Zu diesem Zwecke sind dort sogenannte *Dispensari celtici* eingerichtet, von denen die ambulatorische Behandlung geleitet wird. Diejenigen Armen aber, deren Syphilis auf die-

---

[1]) Vergl. Corradi a. a. O., desgleichen die officiellen statistischen Berichte, diejenigen der *Lancet* in verschiedenen Jahrgängen, diejenigen des *Giornale delle malattie vener. e della pelle*, auch den *Rapporto politico-amministrativo della prostituzione in Bologna* I—XV.

sem Wege nicht zu heilen ist, transportirt man zwangsweise in ein Spital. Um einen Begriff von dem Wirken dieser poliklinischen Anstalten zu geben, theile ich nur mit, was ich aus dem Gesundheitsbericht der Stadt Mailand für das Jahr 1872 ersehe. Während dieses Jahres wurden in den *Dispensari celtici*, die von dem Gesundheitsamte als eine „*pur utile istituzione*" gepriesen werden, nicht weniger als 1413 Personen, von denen 1398 Männer, untersucht und behandelt. Gleichzeitig gelangten in dem Aussenbezirk der Commune, in den *Corpi santi*, 213 Fälle auf dieselbe Weise zur unentgeltlichen ambulatorischen Behandlung. (Eine ähnliche Einrichtung besteht bekanntlich auch in Lyon.)

Viele Städte besitzen besondere Spitäler für die Behandlung syphilitischer Männer und solcher syphilitischen Frauenzimmer, die nicht zu den Prostituirten zählen. So finden wir in Turin das *Sifilicomio di San Lazzaro*, welches Syphilitische unentgeltlich und gegen Bezahlung aufnimmt, Prostituirten aber gänzlich verschlossen ist.

Um eine Verbreitung der Syphilis in den Findelanstalten möglichst zu verhüten, ist in ihnen allen angeordnet, dass die syphilitischen Kinder, sowie diejenigen Ammen, bei denen sich diese Krankheit nachträglich zeigt, in einem besonderen Zimmer gehalten und behandelt werden. Der Entwurf zu einem Sanitätscodex hatte sogar bestimmt, dass syphilitische Kinder in den Hospizen nur von syphilitischen Ammen, und falls solche nicht vorhanden seien, künstlich ernährt werden sollten. Von selbst versteht es sich, dass diejenigen Frauenzimmer, welche zu Säugammenstellen in den Findelanstalten sich melden, sehr genau in Bezug auf das Vorhandensein von Syphilis untersucht werden.

Der Statistik der Prostitution und der syphilitischen Erkrankungen wird eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Der Prostitutionsarzt führt Monatstabellen, stellt aus ihnen Quartalstabellen zusammen, und letztere dienen dem Sanitätsamt für das Prostitutionswesen als Grundlage für die gleichfalls alle Vierteljahr anzufertigende Zusammenstellung. In diese finden aber auch Aufnahme diejenigen Data, welche vom Militärcommando dem nämlichen Amte in Bezug auf stattgehabte syphilitische Erkrankungen von Soldaten mitgetheilt werden.

Anhang.

1. Formular der Dreimonatstabelle der Prostitutionsärzte.

Vorderseite desselben:

Provincia di (Firenze)

Circondario di (Firenze) *Uffizio Sanitario di (Firenze)*

Certificate

delle visite eseguite vel ^{to} *trimestre 187*

dal visitatore sanitario Dottore N. N.

Hauptseite:

Data delle visite	*Numero delle visite*			*Totale*	*Osservazioni*
	a. postriboli (Bordelle)	*b. domicilio*	*c. uffizio sanitario*		

2. Dreimonatstabelle des Sanitätsamtes für das Prostitutionswesen.

Provincia di (Firenze) Anno 187 Trimestre to Uffizio sanitario di (Firenze)

Statistica trimestrale
delle prostitute iscritte, delle inviate in cura e dei militari sifilitici.

		Prostitute iscritte				*Inviate in cura*						*Militari sifilitici*
		Rimaste d. trimestre precedente	*Nuove iscritte*	*Cancellate*	*Rimanenti in fine*	*Rimanenti al principio d. trimestre*	*Nuove inviate*	*Totale*	*Morte*	*Restanti in cura alla fine*	*Giornate consummate*	
Da visitarsi a domicilio	*Con domicilio fisso nei postriboli*											
	Al loro domicilio privato											
	Totale											
Da visitarsi nell' uffizio sanitario												
	Totale											
	Generale totale											

12. Die Bekämpfung endemischer Krankheiten.

Mit der Angelegenheit des Bekämpfens endemischer Krankheiten hat in Italien sich auch die Gesetzgebung befasst. Der Titel 4 des Regulativs vom 6. December 1874 ist ausschliesslich diesem Zwecke gewidmet. Es heisst dort, dass es die Pflicht der Gemeindeärzte ist, dem Bürgermeister ihrer Commune schriftliche Anzeige zu erstatten, sobald sie erfahren, dass

endemische Krankheiten herrschen. Sie sollen zugleich das Wesen der letzteren und, wenn möglich, auch die Ursachen bezeichnen. Dem Bürgermeister liegt es alsdann ob, den Bericht dem Präfecten zuzusenden, der ihn seinerseits dem Provinzialgesundheitsrath übermittelt. Letzterer kann eines seiner Mitglieder behuf näheren Studiums der Krankheit an Ort und Stelle entsenden, wo es dann mit dem Bürgermeister und dem Gemeindearzt sich in Verbindung zu setzen und über die Mittel der Bekämpfung sich zu berathen hat. Der Delegirte berichtet an den Provinzialgesundheitsrath, dieser an den Präfecten, der nöthigenfalls auch noch ein Obergutachten vom *Consiglio superiore di sanità* einholen kann, ehe er definitive Maassnahmen anordnet. Ausserdem bestimmt §. 42 des nämlichen Regulativs, dass ausser den Gemeindeärzten auch die Mitglieder der Municipalgesundheitscommission dem Bürgermeister berichten sollen, wenn das Auftreten einer Volkskrankheit zu ihrer Kenntniss gelangt.

Auch eine ganze Reihe der communalen Gesundheitsregulative beschäftigt sich mit dem Capitel der *Malattie endemiche*. Doch enthalten die betreffenden Bestimmungen wenig uns Interessirendes.

Was in praxi auf diesem Gebiete geschehen ist, habe ich bereits oben besprochen, als ich über die Assanirung der Sumpfdistricte berichtete. Denn die Malaria ist ja die vornehmste endemische Krankheit des Landes. Gegen das Pellagra haben directe Maassnahmen der öffentlichen Hygiene wenig geholfen. Zahlreiche Commissionen sind thätig gewesen, um Mittel und Wege der Bekämpfung auch dieser Volkskrankheit zu finden. Man ist aber immer darauf zurückgekommen, dass gegen dieselbe am meisten eine Verbesserung der Ernährung und eine Assanirung der Wohnungen vermag, dass also vorzugsweise durch die Belehrung der Masse gewirkt werden muss, während der Kampf gegen das Malariafieber ein directer ist. Zahlreiche Aerzte haben vorgeschlagen, den Feldarbeitern statt des Brotes von Mais irgend ein anderes zu reichen, die Viehzucht auf jede mögliche Weise zu fördern, um den Preis des Fleisches zu drücken, und so den Genuss des letzteren auch den ärmeren Classen zu ermöglichen. Doch gehört die Erörterung dieser Rathschläge der privaten Hygiene nicht mehr hierher.

13. Die Bekämpfung von Epizootieen.

Mit der Prophylaxis der Epizootieen beschäftigen sich die Paragraphen 124 bis 128 des Regulativs vom 6. September 1874. Dieselben bestimmen Folgendes:

Thierärzte sowohl als Besitzer von Vieh haben die Verpflichtung, dem Bürgermeister Anzeige zu machen, sobald sie Kenntniss erlangen, dass ein Stück Vieh von irgend einer Seuche befallen ist oder nur befallen zu sein scheint. Der Bürgermeister soll alsdann ohne Aufschub ein Mitglied der Municipalgesundheitscommission, einen Thierarzt oder den Gemeindearzt deputiren, um die Thatsache, beziehungsweise den Charakter der Seuche feststellen zu lassen. Finden die Delegirten, dass eine Seuche vorhanden ist, so haben sie alsbald die zweckmässig erscheinenden Anordnungen zu treffen, welche in diesem Falle bindend sind. Das übrige Verfahren ist

ziemlich analog demjenigen, welches beim Ausbruch von Epidemieen beobachtet werden muss. Der Bürgermeister berichtet an den Präfecten, um von ihm etwaige weitere Verhaltungsmaassregeln zu empfangen. Der Präfect überweist den Bericht an seinen Gesundheitsrath und fordert den *Consigliere veterinario* desselben auf, an Ort und Stelle sich zu informiren und Maassnahmen anzuordnen, welche er für nöthig befindet. Der Bürgermeister führt die letzteren aus und zwar in exactester Weise (*esattamente*), selbst wenn durch sie die primären Anordnungen modificirt oder aufgehoben werden. Ist der *Consigliere veterinario* der Ueberzeugung, dass eine Epizootie herrsche, und ist auf seinen Bericht der Provinzialgesundheitsrath der nämlichen Ansicht, so macht der Präfect alsbald dem Minister des Innern Anzeige, ohne damit der Verpflichtung überhoben zu sein, seinerseits die Seuche im Auge zu behalten.

Während der Dauer einer Epizootie darf kein Eigenthümer von Vieh sich einer etwaigen Untersuchung des letzteren durch Thierärzte widersetzen.

Endlich bestimmt der Paragraph 15 des Sanitätsgesetzes vom 20. März 1865, dass alle Gesundheitsräthe das Recht wie die Pflicht haben, unaufgefordert über die öffentliche Gesundheit und deren Schutz bei Gelegenheit von Thierseuchen zu wachen.

Sehr eingehend befassen sich die communalen Gesundheitsregulative mit dem fraglichen Gegenstande, und zwar die städtischen ebensowohl als die ländlichen. Eine grosse Rolle spielt insbesondere die Prophylaxis der Hundswuth, die in der That, zumal im Norden Italiens, verhältnissmässig häufig vorkommt.

Das Mailänder *Regolamento d'igiene pubblica* setzt fest, dass die an einer Seuche erkrankten oder derselben verdächtigen Thiere zu isoliren, die Stallungen durch schweflige Säure oder Chlorräucherungen zu desinficiren, der Fussboden, wenn aus Stein, mit Chlorkalklösung abzuwaschen oder, wenn ohne Stein, mit frisch getrockneter Erde 15 cm hoch zu bedecken, die Dungstoffe zu vergraben oder zu verbrennen, alle Stallgegenstände durch Feuer oder durch chemische Mittel zu desinficiren sind. Thiere, welche in Folge einer auf Menschen übertragbaren Krankheit verstarben, sollen mit der Haut tief vergraben werden, indem man zugleich gebrannten Kalk auf die Cadaver schüttet. Es folgen dann noch Specialbestimmungen über die einzelnen Krankheiten, auch 5 Paragraphen über *Custodia dei cani* und *Idrofobia*.

Das *Regolamento d'igiene pubblica von Rocca di Papa* enthält 16 Paragraphen über Prophylaxis von Epizootieen, und von denselben handeln nicht weniger als 7 von der Hundswuth.

Es wird verlangt, dass jeder Fall von Seuche sofort zur Anzeige gelangt, und dass gleichzeitig bereits eine Isolirung des erkrankten Thieres stattfindet.

Die Cadaver von Thieren, welche an einer Seuche zu Grunde gingen, sollen in ihrer Totalität verbrannt oder tief vergraben werden. Das Vergraben darf aber nur an Orten geschehen, welche wenigstens 400 m von Wohnstätten und 50 m von öffentlichen Wegen entfernt liegen; die Tiefe des Grabes muss mindestens 2 m betragen.

Die Bestimmungen über Prophylaxis der Hundswuth enthalten nichts besonders Bemerkenswerthes. Wichtig ist dagegen, dass auch das Ortsgesundheitsregulativ die Einwohner ausdrücklich darauf aufmerksam macht, jede Anordnung des Bürgermeisters bei Gelegenheit einer Epizootie, speciell der Hundswuth, habe obligatorische Kraft. (§. 76. *Tutti i provvedimenti — avranno forza obbligatoria.*)

Die Stadt Genua besitzt ein besonderes *Regolamento per la circolazione e detenzione dei cani* vom 27. Mai 1874, welches ebenfalls auf die Hydrophobie Rücksicht nimmt. Es bestimmt, dass jeder an dieser Seuche erkrankte oder derselben verdächtige Hund in dem Canile sequestrirt und bewacht wird, sowie dass die von einem solchen Hunde gebissenen Hunde, Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen in dem dazu designirten Raume des Canile 40 Tage isolirt und von dem *Civico Veterinario* beobachtet werden.

Ein solches öffentliches Hundehaus, welches auch zur vorläufigen Aufnahme sämmtlicher herrenlos umherlaufenden und desshalb aufgefangenen Hunde bestimmt ist, finden wir in einer Reihe von Städten, u. a. auch in Turin. Der letzte Jahresbericht des dortigen Gesundheitsamtes bringt über diese Anstalt folgende gewiss allgemein interessirende Notizen: Vom Jahre 1867 bis zum Jahre 1876 inclusive wurden in das Canile, welches unter der Aufsicht der municipalen Thierärzte steht, in Summa 7425, d. h. im Jahre durchschnittlich 675 Hunde transportirt. Im Jahre 1876 belief diese Zahl sich auf 784; von diesen wurden 732 im Canile getödtet, die übrigen wissenschaftlichen Instituten überliefert oder den reclamirenden Eigenthümern zurückgegeben. Die obigen Ziffern sind erstaunlich hoch und doch beziehen sie sich nur auf die im Binnenbezirk der Commune eingefangenen Hunde. Denn wir erfahren, dass im nämlichen Jahre (1876) im Aussenbezirke der Commune weitere 597 vagirende Hunde aufgefangen wurden, so dass die Gesammtzahl nicht geringer ist als 1381. Aber es wurden während desselben Zeitraumes in Turin auch 47 Hunde als an der Wuth erkrankt oder derselben verdächtig oder aus einem anderen Grunde dem Publicum gefährlich dem Gesundheitsamte angemeldet, so dass in der That die dortigen Zustände ein derartig energisches Eingreifen der Behörde zu rechtfertigen scheinen. Millon erwähnt in seinem Buche: *De l'hygiène publique en Italie* 1875, Seite 144, einer statistischen Zusammenstellung, nach welcher in diesem Lande auf je 20 684 Einwohner der Städte und auf je 3981 Einwohner der Dörfer jährlich ein toller Hund zu rechnen wäre. Er citirt nicht die Quelle, welcher er diese Ziffern entnommen hat, und Niemand möchte wohl eine Bürgschaft für volle Richtigkeit übernehmen. Immerhin kann man aus den Ziffern auf grosse Frequenz der Hundswuth schliessen.

14. Oeffentliche Fürsorge für Kinder.

Es ist bekannt, dass in einer Reihe von Ländern die Gesetzgebung sich eingehend mit dem Schutze der Gesundheit der Kinder befasst hat. Ich erinnere nur an das englische Gesetz: *Infant Life Protection Act* 1872, an das französische Kinderschutzgesetz vom Jahre 1874, an das gross-

herzoglich hessische vom Jahre 1876, und an die zahlreichen Gesetze zum Schutze der Kinder, welche in Fabriken resp. gewerblichen Etablissements beschäftigt werden. Die jüngste Zeit hat nach dieser Richtung hin, thatsächlich lang empfundene Uebelstände zu beseitigen ein rühmliches Bestreben kundgegeben. In Italien finden wir nun zwar ausser einem später im Capitel „Gewerbehygiene" mitzutheilenden Gesetze und ausser den die Findelanstalten betreffenden Specialbestimmungen noch keine weitere directe legislative Maassnahmen zur Sicherung und Förderung der Gesundheit der Kinder, und trotzdem müssen wir zugestehen, dass es wohl wenige Länder giebt, in welchen mehr für dieselben geschieht, in denen grössere Summen zum Zwecke der Erhaltung ihres Lebens aufgewendet werden, als gerade Italien. Seit Jahrhunderten hat dort die Humanität, welche Hospitäler und Armenanstalten schuf, Kranke pflegt und Hülfsbedürftigen Obdach, Kleidung wie Nahrung brachte, sie hat auch der Kinder sich angenommen, jener Unglücklichen, welche man als *enfants trouvés* und *abandonnés* bezeichnet, und jener, welchen die Eltern fehlen, oder welche von den Eltern aus Mangel an Mitteln nicht ernährt werden können. Es ist die freiwillige Hülfe, welche sich ihrer erbarmte; aber auch die öffentliche Fürsorge der Gemeinden wie der Provinzen hat Grosses gethan. Mag man über das ganze System den Stab brechen, die thatsächlichen Leistungen sind hoher Anerkennung werth. Und gerade das letzte Decennium hat uns gezeigt, mit welchem Ernste man in Italien sich bemüht, auch auf diesem Felde den Weg des Fortschrittes zu betreten. Die schweren Schäden in dem Findelwesen sind erkannt, und diese Erkenntniss hat sehr bald zur Vornahme von Verbesserungen geführt, deren Einfluss sich zu äussern schon beginnt, und deren Erfolg vielleicht dazu beiträgt, Manchen mit dem Systeme selbst zu versöhnen. Die öffentliche Gesundheitspflege ist aber bei dieser ganzen Angelegenheit in hohem Maasse interessirt, und desshalb werde ich eingehend mit möglichster Objectivität hier vorführen, was zur Förderung des körperlichen Wohles der Kinder in Italien bis jetzt geschehen ist.

Die Fürsorge für Findlinge datirt, wie wir im ersten Capitel gesehen haben, schon aus dem achten Jahrhundert unserer Zeitrechnung; denn das Findelhaus zu Mailand, das erste dieser Art, wurde im Jahre 787 gegründet. Die folgenden Jahrhunderte haben eine grosse Zahl solcher Anstalten hinzugefügt, und augenblicklich finden wir dieselben in allen irgendwie bedeutenden Städten. Rom hat sein Findelhaus, das *Conservatorio*, als Annex des grossen Krankenhauses San Spirito, Neapel das *Ospizio dei trovatelli* in der *Santa Casa dell'Annunziata*, Florenz das *Ospizio degli innocenti*, Mailand das *Ospizio degli esposti e delle partorienti*, Turin das *Ospizio dell' infanzia abandonnata*, Bologna die *Casa degli esposti*, Genua das *Ospizio dell' infanzia abandonnata*, ebenso Ferrara, Rovigo, Venedig, Lucca, Pisa, Perugia, Palermo etc. Allein in Piemont, Sardinien, Ligurien, der Lombardei und der Emilia zählen wir ihrer 53. Das Vorhandensein einer Findelanstalt erscheint dort ebenso natürlich und nothwendig, wie dasjenige eines Spitals und eines Armenhauses.

Die Aufnahme der Kinder erfolgte noch im vorigen Decennium ganz allgemein vermittelst der *Ruota*, der in der Wand der Anstalt angebrachten Drehlade. Seit dem Jahre 1866 ist hierin eine Aenderung eingetreten, und

die *Ruota* fast überall abgeschafft. Vollständig scheint dies nämlich trotz entgegenstehender Behauptungen nicht der Fall zu sein; denn in dem neuesten Jahresbericht über das *Ospizio provinciale degli esposti e delle partorienti* zu Mailand pro 1877, herausgegeben 1878, liest man auf Seite 9: „*ma deve osservarsi che dove si mantiene la ruota, non pochi degli esposti sono legittimi.*" Jedenfalls aber ist das Verfahren der Aufnahme da, wo die *Ruota* nicht mehr besteht, ein derartiges, dass man vom allgemeinen, humanitären Standpunkte sich über die Aenderung nur freuen kann.

Nicht alle Findelhäuser haben in Bezug auf die Reception gleiche Normen; es richtet sich dies nach den Specialregulativen, welche für die einzelnen Anstalten vorschreiben, bis zu welchem Alter die Kinder und, ob bloss *enfants trouvés* oder auch *enfants abandonnés* aufgenommen werden dürfen. Wichtig aber ist zu wissen, dass selbst legitime Kinder unter bestimmten Bedingungen nicht zurückgewiesen werden. Die einzelnen Differenzen dieser Regulative zu erörtern, scheint mir völlig zwecklos. Dagegen möchte es für Manche nicht ohne Interesse sein, die für die Aufnahme gültigen Normen einer grösseren Anstalt kennen zu lernen, und zugleich zu erfahren, in welcher Weise die Direction bei der Reception verfährt. Ich referire desshalb aus dem *Regolamento organico* des bereits mehrfach erwähnten Mailänder Findelhauses, das, wie ich mich persönlich überzeugt habe, in sehr guter Weise verwaltet wird.

Diese Anstalt nimmt nach ihren Statuten auf:

1. Kinder von unbekannter Herkunft;
2. Kinder unehelicher Geburt, die von ihren Vätern nicht anerkannt oder im Stich gelassen sind;
3. legitime Kinder, wenn sie Vater und Mutter verloren, wenn Vater und Mutter oder einer derselben im Gefängnisse sich befinden,

immer vorausgesetzt, dass die Kinder in der Provinz Mailand geboren, und dass keine anderweitigen Mittel zu ihrer Erziehung vorhanden sind.

Kinder, welche im Gebärhause neben dem Findelhause das Licht der Welt erblickten, werden in letzteres aufgenommen, falls nicht die unehelichen Mütter vorziehen, sie mit sich zu nehmen.

Vergünstigungsweise werden legitime Kinder solcher Mütter aufgenommen, welche in der Gebärabtheilung starben, legitime Kinder solcher Mütter, welche in letzterer entbunden, keine eigene Milch haben, legitime Kinder, welche aus Spitälern der Provinz mit einem Certificat gesandt werden, dass die betreffenden Mütter unfähig zum Stillen oder gestorben seien, und endlich legitime Kinder, deren Mütter ein von einem Wohlthätigkeitsvereine ausgestelltes Attest vorzeigen, dass sie arm und unfähig zum Stillen seien.

Die Aufnahme der Kinder aller dieser Kategorieen erfolgt jedoch nur dann, wenn sie nicht älter, als sieben Jahre sind.

In der Findelanstalt befindet sich ein *Uffizio di Consegna e di Registrazione* unter der unmittelbaren Oberaufsicht der Direction. Bei diesem Büreau müssen sämmtliche Kinder, deren Aufnahme gewünscht wird, angemeldet werden. Für die bei letzterer nöthigen Formalitäten sind, wie bei allen anderen Anstalten dieser Art, die Bestimmungen des *Codex civilis* (§. 373. 376. 377. 378) maassgebend, d. h. es muss von den präsentirenden

Personen ein Extract aus dem Civilstandsregister eingeliefert werden. Dies bezieht sich auch auf die eigentlichen Findlinge. Denn nach §. 377 des *Codex civilis* muss, wer ein Kind findet, dem Civilstandsamte der betreffenden Commune Anzeige machen und dabei alle Umstände der Zeit und des Ortes melden, unter denen er das Kind gefunden hat; es wird hierüber ein Protokoll aufgenommen, in demselben das muthmaassliche Alter, das Geschlecht und der *ex officio* gegebene Name vermerkt. — Wenn aber in Dringlichkeitsfällen Kinder auch ohne ein vorliegendes Attest eines Civilstandsamtes aufgenommen werden, so muss die Findelanstalt alsbald dem Civilstandsamte von Mailand Mittheilung machen, Tag und Stunde der Reception, Geschlecht und muthmaassliches Alter, wie auch den dem Kinde gegebenen Namen und die Nummer des Registers anzeigen.

Bei der Aufnahme erhält jedes Kind ohne Ausnahme eine Marke, welche die Bezeichnung der Nummer, des Jahres und die Worte trägt: Findelanstalt von Mailand. Diese Marke wird mittelst Plombe um den Hals befestigt und dient zur Constatirung der Identität.

Die recipirten Kinder des ersten Lebensjahres werden jetzt in den Findelanstalten Italiens, wenn irgend möglich, Säugammen überwiesen, weil die künstliche Ernährung so sehr traurige Resultate ergeben hatte. Man verwendet zu diesem Zwecke in erster Linie die in den Gebärabtheilungen entbundenen Unehelichen, welche gesetzlich zu einem solchen Gegendienste verpflichtet sind, in zweiter Linie aber auch solche, die in der Anstalt sich zu Säugammenstellen melden. In jedem Falle findet eine genaue Untersuchung der betreffenden Personen in Bezug auf ihre Tauglichkeit statt. Princip ist, der Amme nur ein Kind zum Säugen zu übergeben. Hat sie ihr eigenes zu stillen, so macht man es vom Ermessen der Aerzte abhängig, ob ihr ausnahmeweise noch ein zweites zugewiesen werden darf. Nur so weit eine natürliche Ernährung sich nicht beschaffen lässt, ordnet man die künstliche an, für welche in der Regel Kuhmilch bestimmt wird.

Die recipirten Kinder blieben früher in der Anstalt; jetzt strebt man mit grösster Energie dahin, sie möglichst rasch aus derselben zu entfernen, damit sie auf dem Lande aufgezogen werden können. Es ist das zweifellos die bedeutsamste Reform in dem ganzen Findelwesen, wie man dies ja auch in Oesterreich anerkannt hat. So sehen wir, dass kaum eine Woche alte Kinder das Findelhaus wieder verlassen. Nur kränkliche Säuglinge werden so lange und zwar in der Infirmerie des letzteren zurückbehalten, wie es ihr Zustand erfordert. Man sucht nun, wenn irgend möglich, zu erreichen, dass dieselbe Person, welcher das Kind zum Stillen ausserhalb der Anstalt übergeben wird, es auch fernerhin, d. h. nach der Entwöhnung, behält. Denn der Regel nach kommen die Kinder auch nach Ablauf der Zeit des Stillens nicht zur Anstalt zurück, sondern bleiben auf dem Lande noch eine lange Reihe von Jahren. Die Bestimmungen über die Dauer dieses Zeitraumes sind verschieden; so nimmt das Conservatorio zu Rom die von ihm aufs Land gegebenen Kinder mit deren siebentem Jahre, das Mailänder *Ospizio degli esposti* dieselben erst mit dem vollendeten 15. Jahre zurück.

Die ausserhalb der Anstalt stillenden Ammen und die Pfleger für die älteren Kinder werden mit derselben Sorgfalt ausgewählt, wie die in der Anstalt verwendeten Ammen. Ein Mangel an ihnen scheint nicht vorhan-

den zu sein, obgleich der Lohn für das Stillen und Verpflegen nach unseren Begriffen ein niedriger ist. So zahlt das Mailänder Findelhaus für jedes aus der Anstalt in fremde Pflege gegebene Kind:

während des ersten Lebensjahres monatlich	9·90	Lire
„ „ zweiten „ „	6·30	„
von dem dritten bis fünften Jahre monatlich . . .	4·80	„
„ „ sechsten bis zehnten Jahre monatlich . .	3·30	„
„ „ elften bis funfzehnten Jahre monatlich . .	1·80	„

Um den Eifer der Pflegepersonen anzuspornen, werden von vielen Anstalten Prämien für gute Ernährung und Erziehung versprochen.

Während dieses ganzen Zeitraumes der Verpflegung ausserhalb des Findelhauses bleiben die betreffenden Kinder nach wie vor Angehörige desselben und stehen als solche unter fortwährender Controle von Seiten der Direction. Aber auch die Bürgermeister der Communen, in denen die Findelkinder untergebracht sind, haben das Recht und die Pflicht der Ueberwachung und zwar sowohl als Chefs des Civilstandsamtes und der öffentlichen Gesundheitspflege, wie als Functionäre der Regierung hinsichtlich der Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und der öffentlichen Sicherheit. Schon das alte italienische Gesetz vom 17. Januar 1812 statuirte dieses Recht und diese Pflicht der Sindaci; nach dem neuen Unterrichtsgesetze vom 15. Juli 1877 wird denselben ein weiteres Beaufsichtigungsrecht über sämmtliche Kinder von ihrem 6. bis zum 9. Jahre zugewiesen. Zweckmässig würde es zweifelsohne sein, wenn man die *medici condotti* zu einer Controle der auf dem Lande verpflegten Findelkinder heranzöge; sie sind zwar verpflichtet, dieselben als arme Kinder in Krankheitsfällen zu behandeln, aber eine gesetzliche Verpflichtung zu einer regelmässigen Ueberwachung liegt thatsächlich nicht vor. Es darf übrigens nicht verschwiegen werden, dass eine Reihe von Gemeindeärzten aus freiem Antriebe eine Beaufsichtigung der Findelkinder angeboten und ausgeübt haben.

Das Verhältniss der ländlichen Pflegepersonen zu der Anstalt ist vollständig geregelt durch ein Specialstatut, welches ersteren eingehändigt wird und mit dessen Bestimmungen sie sich bei Uebernahme des betreffenden Kindes einverstanden erklären. Ein vorzügliches Statut dieser Art ist wiederum dasjenige des Mailänder *Ospizio degli esposti*. Es findet sich in dem *Libretto di scorta* (Begleitbüchelchen), welches jedem aufs Land gegebenen Kinde mitgegeben wird, und enthält im Wesentlichen folgende Normen:

Als Ammen werden nur solche Personen angenommen, welche ein Attest der Communalbehörde über ihren Namen, den Namen des etwaigen Mannes, den Wohnort, den Lebenswandel, den Tag der Geburt des jüngsten Kindes und die Zahl der übrigen Kinder beibringen, und welche bei der in der Anstalt vorgenommenen Untersuchung als gesund und tauglich erkannt werden. Der allgemeinen Regel nach soll einer Amme nur ein Kind anvertraut werden. Eine Amme, welcher ein zu der Anstalt gehörendes Kind gestorben ist, und welche ein anderes von derselben zu empfangen wünscht, empfängt ein solches nicht eher, als bis sie das Begleitbüchelchen und die Halsmarke des verstorbenen Kindes, sowie ein Certificat darüber beigebracht hat, dass sie dasselbe gut verpflegte.

Auch diejenigen, welche ein Kind zum Aufziehen nach dem Entwöhntsein (*esposto da pane*) aufnehmen wollen, müssen ein von der Communalbehörde ausgestelltes oder beglaubigtes Attest beibringen, in welchem über die Personalien, die pecuniären Verhältnisse und das Gewerbe, sowie über den Zweck der beabsichtigten Aufnahme genaue Angaben sich finden.

Solche Pflegepersonen (*allevatori degli esposti*) treten an Stelle der Eltern und übernehmen deren Pflichten.

Ammen und Pflegepersonen erhalten mit dem Kinde das Libretto [1]), um jederzeit aus demselben ihre Obligenheiten ersehen zu können, und erhalten gleichzeitig ein Civilstandscertificat betreffend die Person des Kindes. Sie sind verpflichtet, beides sorgsam aufzubewahren, im Falle stattgehabten Verlustes aber unverzüglich bei der Direction des Findelhauses Anzeige zu machen.

Bei der Ankunft am Wohnorte haben Ammen wie Pflegepersonen das Libretto der Communalbehörde vorzuzeigen.

Verliert eine Amme während ihrer Stillzeit die Milch oder erkrankt sie, so ist sie verpflichtet, das ihr anvertraute Kind alsbald der Anstalt zurückzubringen oder zurückbringen zu lassen. Kann sie aber eine andere Amme auftreiben, so darf sie dies der Communalbehörde mittheilen und bitten, dass das Kind der neuen Amme übergeben werde. In diesem Falle ist der Direction ein Gesundheits- und Moralitätszeugniss über die letztere einzuhändigen. Geschieht die Uebertragung auf eine andere Amme ohne Erfüllung dieser Bedingungen, so verliert die ursprüngliche den Lohn eines Monats, während die neue keinen Anspruch auf Zahlung erheben darf. Dasselbe gilt für Pflegepersonen; auch sie müssen jeden beabsichtigten Wechsel der Findelhausdirection melden und um Genehmigung nachsuchen.

Ammen und Pflegepersonen, welche ihren Wohnort wechseln, müssen davon innerhalb acht Tagen der Communalbehörde und innerhalb vierzehn Tagen der Direction Anzeige machen, widrigenfalls sie den Lohn für einen Monat einbüssen.

Die Findelhausdirection übergiebt zur Aussenpflege nur gesunde Kinder. Erkranken dieselben nach der Uebergabe, so sind Ammen wie Pfleger verpflichtet, sofort (*tostamente*) den Gemeindearzt zu rufen und dessen Anordnungen Folge zu leisten; doch können sie eventuell auch die Erkrankten der Anstalt zurückbringen oder in letzterer sich ärztlichen Rath erbitten.

Den Ammen ist aufs Dringendste ans Herz gelegt, das angenommene Kind nicht anderen Frauen zu leihen, um die Brüste zu entleeren. Geschieht dies dennoch, so hat die Direction das Recht, das Kind zurückzufordern.

Die Anstalt verpflichtet sich, auf eigene Kosten in der Infirmerie oder im *Ospedale maggiore* zu Mailand, die Ammen, deren Gatten und Familienmitglieder behandeln zu lassen, falls sie durch das aus der Anstalt übergebene Kind syphilitisch geworden sind.

Stirbt ein in fremde Pflege gegebenes Kind, so wird der Direction die Mittheilung durch die Communalbehörde gemacht, die Pfleger aber müssen das Libretto, die Halsmarke und den Todtenschein der Anstalt übermitteln.

---

[1]) Wenn es sich um legitime Kinder handelt, wird kein Libretto, sondern ein sogenanntes *Foglio di scorta*, ein Begleitbogen verabfolgt.

Letztere hat das Recht, die Kinder vor dem 15. Lebensjahre zurückzufordern, wenn die Pflegeperson stirbt, wenn dieselbe in Dürftigkeit verfällt, wenn in der Familie der Pflegeperson Streit und Unfrieden herrscht, oder die Moralität eine schlechte wird, endlich aber auch, wenn sich herausstellt, dass die Kinder selbst vagabondiren und betteln.

Auf Seite 16 und 17 des Libretto folgt dann noch die Tabelle, aus der die Ammen und Pflegepersonen ersehen können, was ihnen an Lohn zusteht. Wir finden daselbst auch die Notiz, dass zur Förderung guter Ernährung und Erziehung den Pflegern 30 Lire, den Findlingen 20 Lire als Prämie versprochen werden, wenn letztere das 15. Jahr erreichen und dann gut lesen, schreiben und rechnen können. Auch soll den weiblichen Findlingen, wenn sie sich verheirathen, eine Mitgift von 100 Lire zu Theil werden.

Man sieht aus dem hier Mitgetheilten, dass man nach Kräften sich bestrebt hat, für die Gesundheit der Findlinge während ihres Aufenthaltes auf dem Lande, sowie für eine gute Erziehung derselben Sorge zu tragen. Vermisst wird nur die präcise Regelung der sanitären Controle, die gerade in der Lombardei, wo das Institut der Gemeindeärzte am besten organisirt ist, so leicht sich herstellen liesse.

Es bleibt mir nur noch übrig, über die Findelanstalten selbst zu sprechen. Dieselben stehen bei uns in keinem besonderen Ansehen; wer aber ohne Vorurtheil sie prüft, wird zugeben, dass sie trotz vieler unverkennbarer Uebelstände doch besser sind, als ihr Ruf. Die jüngste Zeit hat die Salubrität dieser Anstalten ganz entschieden gehoben; dem entsprechend sind auch die Resultate bessere geworden. Wer aber die letzteren noch immer nicht befriedigend findet, der muss bedenken, dass die Findelhäuser, wie die Krankenhäuser, fast sämmtlich aus älterer Zeit stammen, und dass aus diesem Grunde eine vollständige Assanirung auf die grössten Schwierigkeiten stösst oder ganz unmöglich wird.

Die italienischen *Ospedali* oder *Ospizi dei trovatelli* werden theils aus milden Stiftungen unterhalten, wie die meisten Armenanstalten, oder sie sind provinzielle Wohlthätigkeitsinstitute. Einige sind selbständig, andere sind ein Annex von sonstigen Anstalten, oder mit ihnen zu einem Institute verbunden. So ist das oft erwähnte Mailänder Findelhaus ein provinzielles und bildet mit der Gebäranstalt ein Ganzes. Ueber die Verwaltung und Controle der Findelhäuser gilt ganz dasselbe, was oben von den Armenanstalten gesagt wurde. Jedes der Institute hat seine gesonderte Administration, sofern es selbständig ist, während die mit anderen Anstalten zu einem Ganzen verbundenen Findlingshospize eine dieses Ganze, also z. B. auch die Gebärabtheilung mit umfassende Administration haben.

Die Direction ist einem besoldeten und verantwortlichen Arzte anvertraut, der dann nicht bloss die Leitung in ärztlichen, sondern auch in hygienischen Angelegenheiten hat, und dem das nöthige Heil- und Wartepersonal unterstellt ist.

Die Controle der Verwaltung liegt den staatlichen Organen und, je nachdem, der Communalbehörde oder der Provinzialdeputation ob. (Cfr. darüber das oben Gesagte.) Die hygienische Controle ist Sache des Bürgermeisters, der die Municipalgesundheitscommission mit derselben betrauen kann, und Sache der Gesundheitsräthe. Ob sie von dieser Seite thatsächlich

geübt wird, kann ich nicht angeben. Da aber die Directoren Mediciner und jetzt mit hoher Machtvollkommenheit in Bezug auf Anordnung hygienischer Maassnahmen ausgerüstet sind, so ist eine solche Controle, ich will durchaus nicht sagen, unnöthig, aber doch minder dringlich, als dies früher der Fall war.

Die Findelhäuser sind meist in ganz ähnlicher Weise erbaut, wie die Armenversorgungsanstalten und die Spitäler, d. h. es sind grosse in sich zusammenhängende Gebäude mit einem oder mehreren von ihnen umschlossenen Höfen. Wir finden in ihnen Räume für die Verwaltung, für die Direction, für das Aufnahmebüreau, Zimmer zur Untersuchung der Ammen, zum Aufenthalt für die Säuglinge, eine Infirmerie, besondere Säle für Syphilitische, für Augenkranke, auch wohl für Stomatitis aphthosa und Soor, ausserdem selbstverständlich Küche, Garderobe und andere Wirthschaftslocalitäten. Jene Findelhäuser, welche die Kinder schon mit deren siebentem Jahre zurücknehmen, haben auch Schullocalitäten. Was die Salubrität betrifft, so ist dieselbe in den einzelnen Anstalten sehr verschieden; es giebt solche, in denen der Mangel an guter Luft und an Licht recht empfunden wird und solche, in denen man in Bezug auf diese wichtigsten Bedürfnisse der Gesundheit kleiner Kinder zufrieden sein darf. Im Speciellen würde ich hier nur wiederholen können, was ich über die Armenanstalten mitgetheilt habe. Und, wenn ich bei diesen die interne Sauberkeit rühmend hervorhob, so muss ich dasselbe von den Findelhäusern sagen. Man betrete nur einmal das Conservatorio von San Spirito in Rom oder das *Ospizio degli esposti* in Mailand, und wird bestätigen, was ich soeben behauptete. Diese vollendete Reinlichkeit in den Zimmern, in Betten und Kleidung, in der Küche und in den Küchengeräthen wiegt aber manchen anderen Uebelstand auf. Denn, wenn Reinlichkeit das Fundament der Hygiene ist, so ist sie es ganz besonders in Bezug auf Säuglinge. Dazu kommt noch die grosse Sorgfalt, welche auch in diesen Instituten auf Badevorrichtungen verwendet wird. Und endlich will ich auch nicht vergessen, dass die Verpflegung der Ammen, wie die künstliche Ernährung der Kinder, falls sie nöthig ist, eine durchweg gute und verständige genannt werden muss. So bekommen die Ammen im Conservatorio San Spirito dreimal täglich Nahrung, und zwar

Morgens: Kaffee mit Milch und Weizenbrot, soviel sie wollen.

Mittags: dickliche Suppe *(Minestra)*, Gemüse, Fleisch, Brot und Wein, gleichfalls *ad libitum*.

Abends: Eier oder Braten, oder Schinken nebst Brot und Wein.

Da sie nehmen können, soviel sie wollen, so reserviren sie sich, wie mir in der Anstalt mitgetheilt wurde, in der Regel von jeder Mahlzeit einen Rest, so dass sie in Wahrheit täglich sechsmal essen. Die künstlich ernährten Säuglinge bekommen ebendaselbst jetzt Kuhmilch mit einem Dritttheil Wasser versetzt, oder Abkochung von Nestle's Mehl; früher wandte man Eselinnenmilch an, hat diese Methode jedoch verlassen. Im *Ospizio degli esposti* zu Mailand dient zur künstlichen Ernährung ebenfalls Kuhmilch, deren Beschaffenheit zu dem Ende in sorgsamster Weise täglich festgestellt wird. Der Oberarzt der Findelhausstation macht die betreffenden Untersuchungen und notirt dieselben regelmässig in einem besonderen Buche. Im *Ospedale degli Innocenti* zu Florenz habe ich jedoch noch eine Ernäh-

rung der Kinder mit Mehlbrei gesehen. Die letztgenannte Anstalt machte überhaupt von denjenigen, die ich betreten habe, auf mich den am wenigsten guten Eindruck. Sie liegt inmitten der Stadt und hat zum grössten Theil unfreundliche licht- und luftarme Säle. Das Findelhaus zu Rom liegt nicht günstiger, nämlich neben dem grossen Krankenhause San Spirito und neben dem unsauberen Tiberflusse. Was aber zur Assanirung der Anstalt möglich gewesen ist, hat man hier beschafft. Die Säle sind gut ventilirt, mit guten Oefen versehen, nicht überfüllt, und in musterhafter Sauberkeit gehalten. Neben dem Bette der Amme steht das betreffende Kinderbettchen, beide in vollendeter Reinlichkeit. Weniger gut sind die Schulräume, auf welche überhaupt nur geringe Rücksicht genommen zu werden scheint.

Das Mailänder *Ospizio degli esposti e delle partorienti*, zugleich eine *regia Scuola d'Ostetricia*, ebenfalls nicht völlig isolirt gelegen, wird verwaltet von einer aus drei Personen bestehenden Commission, welche der Provinzialdeputation der Provinz Mailand unterstellt ist. Als Dirigent der Gesammtanstalt fungirt ein Arzt (jetzt Dr. Griffini), der für die exacte Ausführung des dieselbe betreffenden Regulativs die Verantwortung trägt und in Bezug auf seine Amtsführung speciell von jener Commission controlirt wird. Den rein ärztlichen Dienst im Findelhause versehen zwei Oberärzte und ein Assistenzarzt, im Gebärhause ein Arzt und zwei Assistenzärzte, eine Oberhebamme und zwei Gehülfshebammen. Die Oberleitung in Bezug auf die Hygiene der Anstalt hat dagegen der Dirigent, der zugleich verpflichtet ist, den regelmässigen Besuch der auf dem Lande untergebrachten Pfleglinge zu controliren. Er, sowie der älteste Oberarzt der Kinderabtheilung, der Anstaltssecretär, der Rendant und der Registrationsvorsteher bilden den Waisenrath, den *Consiglio di tutela*, der nach §. 262 des *Codex civilis* für die Findlinge gebildet werden muss.

Für den Wartedienst sind eine ganze Zahl von Frauen angestellt, die einer Oberwärterin gehorchen. Letztere hat für Ordnung und Reinlichkeit zu sorgen und die Aufsicht über die Küche, Garderobe u. s. w. zu übernehmen.

In Bezug auf innere Einrichtung habe ich kaum Etwas hervorzuheben, da die Anstalt sich wenig von anderen Wohlthätigkeitsinstituten Italiens unterscheidet, und kann nur erwähnen, dass die Reinlichkeit auch hier eine lobenswerthe ist, und dass ich in keinem Zimmer und auf keinem Gange irgend welche üble Gerüche wahrgenommen habe.

Auffallend muss es nach diesem erscheinen, wenn man in den Findelhäusern so wenig frische, gesunde Kinder sieht. Aber man wolle sich erinnern, was ich oben mitgetheilt habe, dass die Kinder, wenn gesund, schon wenige Tage nach ihrer Aufnahme, oft erst eine Woche alt, wieder aus der Anstalt entfernt werden, und dass somit nur kränkliche und schwächliche zurückbleiben. Die Zahl der letzteren ist, wie mir scheint, etwas gross; die Erklärung dafür finden wir darin, dass die Kinder, wie ich mich selbst verschiedentlich überzeugt habe, sehr oft in einem ausserordentlich verwahrlosten Zustande in die Anstalt gelangen und ebenso oft von einer Mutter und einem Vater stammen, die durch Elend, Trunksucht oder Syphilis heruntergekommen sind. Besonders auffallend war mir die Zahl der syphilitischen Kinder. Im Jahre 1877 hatte die Mailänder Anstalt deren nicht weniger

als 31, während ausserdem noch bei 41 der Verdacht der Syphilis bestand. Aber in demselben Zeitraume wurden auch 31 Ammen daselbst an der nämlichen Krankheit behandelt. Dies ist wohl zu bedenken, wenn man ein Urtheil über die Resultate der Verpflegung fällt. Im Uebrigen sind dieselben, Dank den unermüdeten Bestrebungen der meisten Anstalten, in den letzten Jahren, wie schon oben gesagt, bessere geworden. Die Mailänder Anstalt verlor im Jahre

1874 noch 33 Proc. aller Säuglinge bis zum vollendeten ersten Jahre,
1875 fast 28 „
1876 24 „
1877 nur noch 21 Proc., während in diesem nämlichen Jahre die Gesammtmortalität 8 Proc. betrug.

In anderen Anstalten ist aber die Sterblichkeit eine ungünstigere; so betrug sie in dem Turiner *Ospizio dell' infanzia abbandonata* während des Jahres 1875 circa 37 Proc., während des Jahres 1876 circa $22^1/_2$ Proc.

Ueber die Sterblichkeit im *Conservatorio di San Spirito* zu Rom konnte ich an Ort und Stelle nichts Bestimmtes erfahren; man sagte mir, dass eine genaue Statistik seit der Einführung der neuen Methode, die Kinder aufs Land zu bringen, noch fehle, dass aber im Allgemeinen gegen früher, wo die Gesundheitsverhältnisse ja sehr schlechte waren, eine erhebliche Besserung zu constatiren sei.

Ist es mir gelungen, ein einigermaassen klares Bild von dem italienischen Findelwesen zu geben, so darf ich wohl hoffen, dass auch die guten Seiten desselben nicht verkannt werden, zum mindesten nicht von denen, welche die betreffenden Verhältnisse vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege betrachten. Was den armen Kindern fehlt, ist klar; was ihnen geboten wird, könnte in vielen Punkten gewiss besser sein, zumal die Qualität der Ammen lässt trotz aller Vorsicht in der Auswahl derselben Vieles zu wünschen übrig. Aber man achte den Eifer der Vorstände und schätze das, was sie gegenüber früheren Zuständen zweifellos gebessert haben!

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne, wenn auch nur kurz, des Umstandes gedacht zu haben, dass viele dieser Anstalten noch heut zu Tage Impfinstitute sind, obschon, wie bereits mitgetheilt, zahlreiche Aerzte dagegen eifern, weil sie die Verbreitung von Syphilis fürchten.

Ausser den Findelanstalten befassen sich mit der Pflege der Kinder noch die Krippen, die Kleinkinderbewahranstalten, die Waisenhäuser und jene Institute, welche der Erziehung armer Kinder, auch der nicht verwaisten, sich annehmen. Die Zahl auch dieser Wohlthätigkeitsanstalten ist eine recht grosse; fanden sich doch im Jahre 1861 allein in der Emilia mit ungefähr $2^1/_2$ Millionen Einwohnern 54 Waisenhäuser und 14 Kleinkinderbewahranstalten, in der Lombardei mit etwas über 3 Millionen Einwohnern 38 Waisenhäuser, 28 Krippen und Kleinkinderbewahranstalten, in Piemont mit nahezu ebensoviel Einwohnern 26 Waisenhäuser und 78 Kleinkinderbewahranstalten. Parma hat, um nur einige Städte zu nennen, ausser seinem Findelhause ein Knabenbeschäftigungsinstitut, eine Erziehungsanstalt für arme Kinder und eine Kinderbewahranstalt; Genua ausser dem Findelhause das 1538 gestiftete Waisenhaus und drei Kinder-

asyle, deren erstes 1840 durch Frau Brignole gegründet wurde; Mailand ein Knaben- und ein Mädchenwaisenhaus und mehrere *Asili infantili*, auch im Aussenbezirk der Commune; Rom die schon erwähnten Erziehungsanstalten *San Onofrio*, *San Michele*, 6 Waisenhäuser, 6 Kinderasyle, dazu eine Erziehungsanstalt für arme Handwerkerknaben *(Tatta Giovanni)* und eine Anstalt zur Unterweisung von Knaben in der Landwirthschaft *(Vigna Pia)*; Neapel ausser dem Findelhause und dem ebenfalls arme Kinder verpflegenden *Albergo reale dei poveri* zwei Waisenhäuser und 25 Conservatorien für arme Mädchen. Rechnet man dazu die zahlreichen Blinden- und Taubstummeninstitute und diejenigen Cassen, welche es sich zur Aufgabe gemacht haben, armen Kindern beim Eintritte in ein gewisses Lebensalter, z. B. bei der Verheirathung, eine Unterstützung zu gewähren, so müssen wir sagen, dass für die arme Jugend in ganz besonderer Weise gesorgt ist.

Die Aufsicht über die Salubrität auch der eben besprochenen Anstalten liegt dem Bürgermeister der betreffenden Commune ob (§. 41 des Regulativs vom 6. September 1874). Es ist mir aber vorgekommen, als wenn gerade diese Erziehungsinstitute in Bezug auf gesundheitliche Verhältnisse sehr wenig controlirt werden; denn vielfach wurde mir auf meine Frage, ob von Seiten der Municipalbehörde Revisionen stattfänden, verneinende Antwort. Im Institute San Onofrio zu Rom liegen die Aborte unmittelbar neben Schul- und Speisesaal. Würde hier eine hygienische Aufsicht geübt, so wäre ein so schwerer Uebelstand zweifellos schon beseitigt worden.

Ueber die *Giardini d'infanzia* werde ich im nächsten Capitel sprechen; über die Spitäler für scrophulöse und rhachitische Kinder habe ich bereits oben mich ausgelassen.

15. Schulhygiene.

Auf dem Gebiete der Schulhygiene ist Italien ganz entschieden ausserordentlich zurückgeblieben. Das gesammte Unterrichtswesen hat bis in die jüngste Zeit darniedergelegen, und erst vor $1^1/_2$ Jahren wurde mit dem Erlasse des Gesetzes, welches den Elementarunterricht obligatorisch macht, der Weg des Fortschritts betreten. Desshalb darf es nicht Wunder nehmen, wenn die Sorge für die Gesundheit der Lernenden so wenig sich bemerkbar gemacht hat. Was war auch wohl Grosses nach dieser Richtung hin von dem italienischen Clerus zu erwarten, der die Unterweisung der Jugend ohne jede Controle übte! Er kümmerte sich sehr wenig um den Fortschritt, am wenigsten aber um denjenigen auf hygienischem Gebiete. Es muss nur auffallen, dass auch in denjenigen Städten, deren Communalverwaltung in neuerer Zeit hinsichtlich des Unterrichtswesens sich emancipirte, dennoch die Schulen der Mehrzahl nach in einer Weise eingerichtet sind, dass man sofort die Nichtberücksichtigung der einfachsten Forderungen der Gesundheitspflege erkennt. Gewiss giebt es rühmliche Ausnahmen; ich habe in Florenz und Mailand Schulen gesehen, die in hygienischer Beziehung den besten unseres Vaterlandes gleichzustellen sind. Aber im Grossen und Ganzen muss ich obige Behauptung aufrecht erhalten. Ueberheben wir Deutsche uns aber nicht allzusehr; auch wir haben noch unendlich Viel auf diesem

Gebiete zu bessern, auch bei uns ist nur der Anfang gemacht, und dieser selbst gehört gleichfalls erst der jüngsten Zeit an.

Die Gesetzgebung Italiens hat sich mit den Schulen nur sehr wenig beschäftigt. Das Regulativ vom 6. September 1874 bestimmt für alle *Istituti pubblici*, dass Ueberfüllung vermieden, für Reinlichkeit und gute Luft gesorgt werden soll (§. 48), und weist die Aufsicht über die Hygiene der Schulen dem Bürgermeister der betreffenden Commune zu, der dann (nach §. 41 u. 43) die Municipalcommission oder besondere Delegirte mit der Aufsicht beauftragen kann.

Speciellere Normen enthalten die communalen Gesundheitsregulative, wenigstens der Städte.

Das ministerielle Musterregulativ behandelt in den §§. 40, 41, 42, 43 und 44 die Schulen, in §. 45 die Seminarien und Convicte. In Bezug auf erstere wird festgesetzt, dass keine derselben, sei sie öffentlich oder privat, ihrer Bestimmung übergeben werden darf, wenn nicht 14 Tage zuvor der Municipalbehörde Anzeige gemacht wurde. Diese Behörde hat dann zu prüfen, ob die Salubrität der Räume eine ausreichende ist, ob die Grösse derselben der Zahl der Schüler entspricht, ob für genügende Lüftung und für Heizvorrichtungen gesorgt wurde. Als Norm soll gelten: 1 Quadratmeter Bodenfläche für jeden Schüler und 4 Meter Schulzimmerhöhe. Wo aber in bereits bestehenden Gebäuden eine solche Höhe nicht beschafft werden kann, muss für künstliche Ventilation Sorge getragen werden. Die Wände der Zimmer sind bis zu einer Höhe von $1^1/_2$ m mit Oelfarbe zu streichen, und neben dem Zeichensaal soll sich ein Erholungszimmer befinden. Jede Schule muss eine hinreichende Zahl von Aborten haben.

In Bezug auf Seminare und Convicte sagt das nämliche Regulativ, dass die Directoren gehalten sind, auf Verlangen der Municipalgesundheitscommission den Beweis zu liefern, dass für ausgiebige Ventilation, für Gymnastik, für Bewegung im Freien und für andere unabweisliche Forderungen der Gesundheitspflege gesorgt ist. Auch sollen diese Institute ein völlig isolirtes Local zur Aufnahme von Kranken besitzen.

Die Bestimmungen des Mailänder Gesundheitsregulativs sind fast wörtlich die des ministeriellen. Das vielfach erwähnte Regulativ der Commune Rocca di Papa enthält nichts über Schulhygiene.

Was nun die thatsächlichen Verhältnisse betrifft, so kann ich nach meinen eigenen Wahrnehmungen, die der Mehrzahl nach städtische Schulen betreffen (Turin, Mailand, Florenz, Rom und Verona), Folgendes mittheilen. Die Lage derselben ist zum grossen Theile eine wenig gute, oft geradezu schlecht gewählte, da sie selten an freien Plätzen und vielfach in ganz lichtarmen, engen Strassen sich befinden. Die Schullocalitäten der Armenanstalten sind nicht minder ungünstig gelegen, da sie, so weit meine Beobachtungen sich erstrecken, nur vom Hofe Licht empfangen.

Die Zimmer haben fast durchweg eine beträchtliche Höhe und grosse Fenster; die günstige Wirkung dieser Construction kommt aber bei vielen Schulen weniger zur Geltung, weil die zum Unterricht benutzten Räume, wie in den Armenanstalten, gern um einen centralen Hof angelegt werden. Das Ausschlag gebende Moment ist eben: Fernhaltung der Hitze, Beförderung der Kühlung. Vorrichtungen zur künstlichen Ventilation konnte ich nicht

constatiren. Ausnehmend schlecht habe ich fast überall die Subsellien gefunden. Dieselben sind meist sehr schmal, ohne eigene Lehne und mit grosser Plusdistanz, die ich nicht selten bis zu 6 Zoll gemessen habe. Ein bestimmtes Princip scheint bei der Construction kaum beobachtet zu werden, da man in einer und derselben Schule Bänke der allerverschiedensten Art antrifft.

Wenig gut ist auch in den meisten Schulen die Latrineneinrichtung, die sich vielfach innerhalb des Gebäudes selbst befindet.

Dagegen habe ich mit hoher Befriedigung den guten, insbesondere grossen Druck der Schulbücher in der Mehrzahl der von mir besuchten Anstalten constatirt und die Menge, wie die Auswahl der zum Anschauungsunterrichte dienenden Objecte bewundert. Was in dieser Beziehung z. B. das *Liceo Dante* in Florenz bietet, möchte von keinem unserer Gymnasien auch nur annähernd erreicht werden. Gut ist auch fast überall die Einrichtung der Zeichensäle, zu denen man die hellsten Räume wählt.

Dass die Gymnastik neben dem Unterrichte nicht vernachlässigt wird, kann man schon daraus entnehmen, dass eine grosse Zahl von höheren Schulen einen für diesen Zweck bestimmten Platz mit den nöthigen Geräthen auf dem centralen Hofe besitzt.

Dieser allgemeinen Darstellung des von mir Wahrgenommenen lasse ich noch wenige Worte über einzelne, bestimmte Unterrichtsanstalten folgen.

Das Liceo Dante zu Florenz liegt nicht frei, sondern an der nach unseren Begriffen engen *Via Parioni*. Das Gebäude, ursprünglich ein Kloster, umschliesst einen vierseitigen Hofraum von allen Seiten.

Die Unterrichtszimmer sind hoch, aber zum grössten Theile nicht hell genug. Die Subsellien haben eine sehr mangelhafte Construction, sind auffallend schmal, zeigen eine Plusdistanz von 3 Zoll und mehr, und besitzen keine Rücklehne. An der dem Lehrer zugewandten Seite sind die Bänke ganz frei, weil man auch das Hantiren der Schüler unter dem Tische beobachten will. Für Ventilation giebt es keine besonderen Vorrichtungen, desgleichen nicht zum Heizen.

Der Zeichensaal ist ausnahmsweise hell und enthält stellbare Einzelsessel. Der mathematische Saal empfängt, wie dies mit Absicht so eingerichtet wurde, sein Licht von oben.

Sehr weit, luftig und kühl sind die Corridore. Man findet auf ihnen eine reichliche Zahl von Wasserhähnen.

Der gymnastische Unterricht wird in der Anstalt selbst ertheilt; der betreffende Platz findet sich neben dem Hofraume. Beim Beginne des Wintersemesters (das vom 1. December bis zum 1. Mai dauert, und nur während dieses Zeitraumes wird geturnt) untersucht ein Arzt jeden Schüler in Bezug auf seine Fähigkeit, am Turnunterricht Theil nehmen zu können.

Der wissenschaftliche Unterricht in der Anstalt dauert von $8^1/_2$ Uhr Morgens bis $2^1/_2$ Uhr Nachmittags. Zwischen je zwei Stunden liegt eine Pause von 10 Minuten; die Zeit von 11 bis 12 Uhr ist ganz frei.

Das Liceo Ennio zu Rom, inmitten der Stadt gelegen, umschliesst mit seinen Gebäuden ebenfalls einen vierseitigen Hof auf allen Seiten. Letzterer enthält keinen Rasen, keine Pflanzen, sondern ist macadamisirt.

Ringsum zieht sich ein Säulengang, von welchem eine Abtheilung als Turnlocal eingerichtet ist.

Die Unterrichtszimmer sind hoch, aber auch in dieser Anstalt der Mehrzahl nach nicht hell genug. Die Subsellien der meisten Classen haben den bereits gerügten Fehler, dass sie zu schmal sind und eine viel zu grosse Plusdistanz zeigen. Hier war es, wo ich dieselbe bis zu 6 Zoll gemessen habe. Ja, in einer Classe fand ich Subsellien, die soeben abgeliefert waren; auch diese hatten die sehr erhebliche Plusdistanz. In zwei Classen dagegen traf ich zweisitzige Bänke, fast nach dem System Fahrner, mit 0-Distanz, mit Lehne und sanft ausgeschweiftem Sitz.

Eine *Scuola femminile* zu Rom in der engen *Via Tor de Specchi* nahe dem Capitol liegt im dritten Stock des Hauses, hat gleichfalls hohe, aber in Folge der Enge der Strasse nicht genug beleuchtete Zimmer. Die Subsellien sind zweisitzig, aber schmal und mit grosser Plusdistanz. Die Reinlichkeit in den Zimmern lässt Nichts zu wünschen übrig.

In Turin hatte ich Gelegenheit, in Begleitung des Directors des dortigen *Uffizio di sanita* neugebaute Volksschulen zu besichtigen. Die Sauberkeit war auch in diesen eine musterhafte; im Uebrigen aber liess sich von einer Berücksichtigung hygienischer Principien nicht viel wahrnehmen. Die Subsellien hatten die oben besprochenen Fehler und waren in vielen Zimmern so gestellt, dass das Licht den Schülern von rechts zufiel.

Die besten Schulen fand ich in Mailand; hier werden sie, wie andere öffentliche Gebäude, von der *Commissione tecnico-sanitaria* regelmässig revidirt. Die Töchterschule in der *Via Rugabella* ist ein grosses, stattliches, massives Gebäude. Die Zimmer sind im Verhältniss zur Zahl der Bänke gross, sehr hoch, mit gewölbter Decke, und mit hohen, sehr breiten Fenstern. Sämmtliche Subsellien sind zweisitzig, mit Rücklehnen, aber auch mit Plusdistanz. Das schönste, hellste Zimmer dient als Zeichensaal. Auf dem gepflasterten Hofe befindet sich ein Platz zum Turnen, an welchem sämmtliche Schülerinnen Theil nehmen müssen.

Die Volksschule in der *Via Palermo* für Knaben und für Mädchen ist gleichfalls ein grosses massives Gebäude. Sämmtliche Zimmer haben bedeutende Höhe und erhalten durch breite Fenster reichlich Licht. Die Heizung erfolgt durch erwärmte Luft.

Die Subsellien, von denen jede Reihe die nächst vordere um ein wenig überragt, sind ohne Ausnahme zweisitzig, sanft ausgeschweift, breit, aufklappbar; auch die Tischplatte ist beweglich.

Der Abort befindet sich im Schulgebäude selbst und ist nicht sehr sauber gehalten. Jedes Closet ist mit Vorrichtung *à bascule* versehen.

Die Schulzeit fällt von 9 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags mit 1 Stunde Intervall gegen Mittag und zehn Minuten Pause zwischen den anderen Stunden. Der Unterricht im Turnen wird zweimal wöchentlich ertheilt.

Giardini d'infanzia giebt es in den meisten bedeutenderen Städten des Landes. Dieselben werden aber sehr wenig oder gar nicht controlirt und sind desshalb in hygienischer Beziehung zum Theil recht mangelhaft. Ich sah u. A. einen solchen Giardino, in welchem die Behandlung und der Unterricht der Kinder angeblich nach dem Fröbel'schen System geübt wurde,

zu Rom in enger Strasse nahe dem Capitol. Die Inhaberin antwortete auf meine Frage, ob ihr Institut beaufsichtigt werde, mit einem erstaunten Nein, und setzte hinzu, sie habe ja eine rein private Anstalt. Ich fand in derselben ein Empfangszimmer, kleine lichtarme Säle mit Bänken ohne Lehnen und keinen Garten. Die Inhaberin erklärte jedoch, dass sie einen solchen besitze, dass er nur nicht unmittelbar neben der Anstalt liege.

16. Die Hygiene der Gefangenen.

Seit einem Decennium ist für die Gesundheit der Gefangenen Manches geschehen; aber dasselbe kann nur als der allererste Anfang der hochnothwendigen Reform betrachtet werden. Das gesammte Gefangenwesen war unter den früheren Regierungen, wenn wir die toscanische ausnehmen, in ausserordentlicher Weise vernachlässigt worden, und insbesondere gilt dies von der hygienischen Seite desselben. Darum sind die Schäden so sehr gross, und darum ist eine rasche Herstellung befriedigender Zustände unmöglich. Will man aber eine gründliche Besserung, so muss, ganz abgesehen von dem Systeme, mit den alten Gefangenenanstalten, die noch die überwiegende Mehrzahl der vorhandenen ausmachen, vollständig aufgeräumt werden. Dieselben befinden sich, soweit ich sie gesehen habe, in einem sehr traurigen Zustande und sind ausserdem ihrer ganzen Anlage nach nur wenig oder gar nicht verbesserungsfähig. Ein anderer Uebelstand, der aber leichter zu beseitigen ist, liegt in der Diät der Gefangenen. Dieselbe ist, selbst wenn wir die Genügsamkeit der Italiener voll in Anschlag bringen und bedenken, dass besonders die niederen Classen der Bevölkerung von Jugend auf an eine mangelhafte Nahrung gewöhnt sind, entschieden unzureichend und vom Standpunkte der Gesundheitsflege zu verwerfen. Die Regierung bekundet aber den bestimmten Willen, nicht stehen zu bleiben, sondern den Anforderungen der Hygiene gerecht zu werden, und so werden wir hoffentlich bald von weiteren Reformen hören.

Es giebt in Italien verschiedene Arten von Arresthäusern. Die *Carceri giudiziarie* sind ziemlich das, was wir Untersuchungsgefängnisse nennen; doch werden in ihnen auch solche Individuen inhaftirt, welche bereits verurtheilt wurden, aber Berufung einlegten. Die *Carceri di pena* oder *Case di pena* sind unsere Strafgefängnisse; sie beherbergen nur endgültig Verurtheilte. Ausserdem giebt es noch *Carceri mandamentali*, das sind die Gefängnisse der Gerichte unterster Instanz für Untersuchungsgefangene und zu leichten Strafen Verurtheilte; *Case di custodia per i minorenni* und *Istituti pii pel ricovero forzato dei giovinetti colpiti*, also Correctionshäuser für jugendliche Verbrecher und *Colonie penale.*

Die oberste Aufsicht über das gesammte Gefängnisswesen führt ein Generaldirector der Gefängnisse, der auch die Verpflichtung hat, einen Jahresbericht einzuliefern. Die Specialaufsicht übt die Direction des betreffenden Arresthauses; ob auch, wie in vielen anderen Ländern, dem Staatsanwalte das Recht und die Pflicht der Controle zusteht, weiss ich nicht.

Eine einheitliche Regelung des Strafvollzuges ist noch nicht durchgeführt; absolute Isolirung der definitiv Verurtheilten findet, wenn ich recht

unterrichtet bin, nur in Toscana statt, während man in den übrigen Landestheilen die Strafgefangenen gemeinschaftlich, aber unter absolutem Stillschweigen, arbeiten lässt. Sehr strenge nimmt man den Unterschied zwischen Untersuchungs- und Strafgefangenen; erstere werden stets und überall in Einzelhaft gehalten, und sollen auch am Tage nicht mit einander in Berührung kommen.

Die Untersuchungsgefangenen brauchen nicht zu arbeiten, aber es ist ihnen dasselbe auch nicht verwehrt. Verdienen sie sich im Gefängnisse Geld, oder sendet ihnen die Familie solches, so können sie eine gewisse Summe zu ihrer Verpflegung verwenden, u. a. Wein bis zu 750·0 täglich kaufen.

Die Strafgefangenen müssen arbeiten. Die Art der Beschäftigung ist ebenso verschieden, wie in den Gefängnissen anderer Länder. Gesehen habe ich Strohflechten, Korbflechten, Weberei, Fabrikation von Pappsachen, besonders von kleinen Kästchen zu den in Italien vielgebrauchten *Cerini*, Horndrechslerei, Knopffabrikation etc. Von dem Verdienst können die Gefangenen zwei Zehntheile zum Anschaffen von Wein, Brot und Fleisch verwenden.

Die Diät ist für die Untersuchungsgefangenen, die sich selbst nichts verdienen oder keinen Zuschuss von Angehörigen erhalten, folgende: 750·0 Weissbrot und 1 *Minestra*, d. h. dickliche Suppe zu 750·0. Von diesen 750·0 dürfen 250·0 Wasser sein; das Uebrige ist Pasta, oder Reis, oder Gemüse der verschiedensten Art. Es giebt 10 Formen dieser Minestra, mit denen abgewechselt wird; aber immer muss in ihr enthalten sein: Speck zu 10·0, Butter zu 10·0, Salz zu 9·0, Zwiebeln zu 5·0, Peffer q. s. Ausserdem giebt es am Sonntage 80·0 Fleisch. Das ist aber auch Alles.

Die Strafgefangenen bekommen: 750·0 Weissbrot, 2 Portionen obiger Minestra und Sonntags 250·0 Fleisch.

Die Kost wird in den Anstalten selbst bereitet und ist durchaus schmackhaft. Besonders gut habe ich das Brot gefunden, welches frei von Kleie, locker, gut ausgebacken und nicht wässerig war.

Der ärztliche Dienst in den Gefängnissen. Nach dem Gesetze über Communalverwaltung vom 20. März 1865 sollen die Communen für den Sanitätsdienst in den *Carceri mandamentali* sorgen und mit demselben allemal die Gemeindeärzte beauftragen. In den übrigen Gefängnissen sind besondere Aerzte angestellt. Für letztere gelten die Bestimmungen der Specialregulative vom 27. Januar 1861 und vom 13. Januar 1862. Ersteres handelt über den Sanitätsdienst in den *Carceri giudiziarie* und letzteres über denjenigen in den *Case di pena*. Im Wesentlichen aber schreiben beide übereinstimmend Folgendes vor:

Der Gefängnissarzt soll nicht bloss die Kranken behandeln, sondern auch die Zellen der gesunden und die anderweitigen Räume der Anstalt regelmässig in Bezug auf ihre Hygiene untersuchen, den Befund registriren, thatsächliche Uebelstände dem Director behuf Abhülfe melden.

Tritt in der Anstalt eine Epidemie oder contagiöse Krankheit auf, so hat der Arzt für Isolirung der Gesunden von den Kranken zu sorgen und mit dem Director über die anderweitig nöthigen Vorkehrungsmaassregeln zu conferiren.

Er hat auch über alle Krankheiten der Gefangenen und Angestellten, über die Natur, das Wesen, die Dauer und den Ausgang derselben

ein genaues Journal zu führen, und am Ende jeden Jahres einen Bericht zu liefern.

Krankendiät. Dieselbe ist eine sechsfache:

1. *dieta assoluta*, d. i. Fleischbrühe;
2. *dieta non assoluta*, d. i. Minestra, dickliche Suppe 750·0;
3. *dieta di convalescenti* $^1/_1$ = *intiera*, d. i. täglich

Brot	350·0,
Fleisch	80·0,
Minestra	1500·0,
Wein	1 Ration;

4. *dieta di convalescenti* $^3/_4$;
5. „ „ „ $^1/_2$;
6. „ „ „ $^1/_4$;

Die Anstalten selbst. Das italienische Sanitätsgesetz (§. 48 des Regulativs vom 6. September 1874) bestimmt, dass die für öffentliche Anstalten im Allgemeinen statuirten hygienischen Vorschriften speciell auf alle Gefängnisse Anwendung finden sollen. Cfr. darüber das bei dem Capitel: Hygiene der Wohnstätten, Oeffentliche Anstalten Gesagte. Ausserdem setzt §. 45 desselben Regulativs fest, dass die Autorität des Bürgermeisters, so weit es um sanitäre Verhältnisse sich handelt, auch auf die *Luoghi di detenzione*, also auf die Arresthäuser jeder Art ausgedehnt werden soll, und endlich überweist §. 16 des Sanitätsgesetzes vom 20. März 1865 den Gesundheitsräthen das Recht wie die Pflicht der Ueberwachung dieser Anstalten. Wie es in facto mit der Controle von Seiten der Municipalbehörde und der Gesundheitsräthe gehalten wird, habe ich nicht erfahren können; wahrscheinlich steht sie nur auf dem Papier.

Was die Einrichtung und den sanitären Zustand der Gefängnisse betrifft, so will ich in Bezug auf die älteren, welche ich gesehen, mich kurz fassen. Sie zeigen ja, wie ich bereits andeutete, nur wenig vortheilhafte Seiten. Die Gebäude sind gedrängt, die Zellen klein, oft ganz niedrig, nicht hell, ohne genügende Ventilation. Besonders mangelhaft aber ist die Vorrichtung zur Aufnahme der Excremente; denn meist sieht man einen wenig sauber gehaltenen Nachteimer in der Zelle. Die Reinlichkeit in letzterer sowie in den Anstalten selbst lässt überhaupt Manches zu wünschen übrig.

Es fehlt also den Inhaftirten an dem ersten und nothwendigsten Bedürfnisse der Gesundheit, an einem hinreichenden Quantum guter Luft. Wer nur das Arrestlocal von San Michele in Rom, die *Carceri giudiziarie* von Mailand sich ansieht, wird dies bestätigen und erstaunt sein, dass noch heut zu Tage derartige Anstalten bestehen. Einen besonders schlechten Eindruck hat auf mich das mitten in Mailand gelegene Gefängniss gemacht, welches sehr alte, ungemein niedrige, dumpfe Räume und eine in gesundheitlicher Beziehung schreckliche Strafzelle enthält. Besser fand ich das neuere nahe dem Bahnhof gelegene Gefangenhaus, obgleich auch in diesem schwere sanitäre Uebelstände vorhanden sind. Beispielsweise schlafen daselbst die Inhaftirten zu mehreren, meist zu dreien und zwar in Zellen, die höchstens für eine Person hinreichenden Luftraum bieten. Ich will aber hinzusetzen, dass man die grossen Mängel sehr wohl erkannt hat und bereits in der nämlichen

Stadt ausserhalb des Thores ein grosses Gefängniss erbaut, bei welchem, wie es scheint, allen Forderungen der Hygiene betreffs der Räume selbst Rechnung getragen wird.

Von den ganz neuen sogenannten Zellgefängnissen habe ich dasjenige von Turin, *Carcere giudiziario*, unter der freundlichen Führung des provisorischen Dirigenten eingehend besichtigt. Dasselbe liegt ausserhalb der Stadt im Südwesten derselben auf trocknem Terrain und besteht aus einer grossen Reihe schöner massiver, aus Ziegelsteinen construirter, Gebäude. Letztere umschliessen fünf Höfe und eine centrale Warte. Die Höfe sind sehr sauber gehalten; dasselbe gilt von den Gängen in den Einzelgebäuden und im Ganzen auch von den in einer Zahl von 684 vorhandenen Zellen, obgleich die Luft in ihren nicht angenehm war.

Die Zellen habe ich gemessen; sie sind 2·20 breit, 4·00 lang, 2·90 hoch, fassen also 25·5 Cubikmeter.

Das Fenster ist in der Glasfläche 1·1 lang, 0·70 breit, hat also 0·77 qm Fläche.

In der Ecke der Zelle befindet sich die Latrine. Dieselbe ist ein aus Eisen construirter Trichter, welcher ungefähr 25 cm hoch ist, ganz über dem Fussboden sich befindet und einen beweglichen Deckel hat. Nach unten zu geht der Trichter über in ein Abfallrohr, das seinerseits in die cementirte Grube (Cisterne) führt. Ein Wasserverschluss ist, soviel ich weiss, nirgends angebracht. Um üble Gerüche möglichst fernzuhalten, ist den Gefangenen vorgeschrieben, nach jedesmaliger Benutzung des Abortes Wasser aus dem in der Zelle befindlichen transportabeln Behälter einzugiessen. (Selbst, wenn dies allemal geschähe, so würde eine Emanation von Latrinengasen in die Zelle doch nicht verhütet, zumal nicht bei stattfindender Heizung.) Die cementirte Abortgrube wird nach dem in Turin üblichen pneumatischen Systeme ausgeleert.

Innerhalb der Zelle finden wir ausser einem Brotkasten, der auch als Sitz benutzt wird, nur noch das auf eisernem Gestell ruhende Bett.

In der Wand sind ausser dem Fenster noch zwei Oeffnungen; eine liegt unter letzterem und soll zur Ableitung der schlechten Luft dienen, die andere befindet sich oberhalb der Thür, und dient dem Einlasse gewärmter Luft. (Es wird nämlich die ganze Anstalt durch heisse Luft erwärmt.) Beide eben erwähnten Oeffnungen sind von innen verstellbar. Es liegt aber auf der Hand, dass die äussere unter dem Fenster angebrachte auch dem Einlasse guter Luft dienen kann und dient.

Die Arbeitssäle sind im Verhältniss zur Zahl der Arbeitenden gross, hell und reinlich.

Die Anstalt besitzt eine gut gehaltene Infirmerie für Männer und eine für Frauen mit im Ganzen 55 Betten.

Sehen wir also von der mangelhaften Latrineneinrichtung ab, so ist der hygienische Zustand ein guter und ein unverhältnissmässig besserer, als derjenige der alten Arresthäuser des Landes.

Die Gesundheitsverhältnisse der in diesem neuen *Carcere giudiziario* Inhaftirten sind dem entsprechend günstiger, als sie im Durchschnitt sich präsentiren. Während des Jahres 1875 erkrankten nämlich 1548 Personen und starben 29; während des Jahres 1876 erkrankten 1270 Personen und

starben 30. Da das Gefängniss fast immer besetzt ist, so würde sich eine Sterblichkeit von 4 bis 5 Proc. ergeben, die ja im Vergleich mit der in den belgischen, englischen, dänischen und deutschen Gefängnissen beobachteten gross zu nennen ist, aber doch um ungefähr $1^1/_2$ bis 2 Proc. unter derjenigen zurückbleibt, welche während der letzten Jahre in der Gesammtzahl der italienischen *Carceri giudiziarie* festgestellt wurde. Unzweifelhaft ist dies im Wesentlichen auf die grössere Salubrität der Anstalt zurückzuführen, da die Kost in allen Gefängnissen dieser Art die gleiche ist.

Eine besondere Anstalt zur Aufnahme irrer Verbrecher existirt noch nicht in Italien.

Jugendliche Verbrecher bringt man je nach dem Alter entweder in die oben besprochenen Anstalten oder in die *Istituti pii*, in die Besserungshäuser. Diese letzteren gehören übrigens zu den Wohlthätigkeitsanstalten, und unterliegen in Bezug auf Controle den diese betreffenden Vorschriften. Es existiren an Besserungsanstalten für jugendliche Verbrecher und verwahrloste Kinder im Ganzen 44, von denen 6 dem Staate gehören. Sie stammen meist aus älterer Zeit und lassen in Bezug auf innere Einrichtung Viel zu wünschen übrig, wie dies insbesondere noch Dr. Raseri von der Turiner Anstalt jüngsthin bestätigt hat.

Aehnliche Wohlthätigkeitsinstitute nehmen sich der entlassenen Sträflinge an.

Endlich darf ich nicht vergessen, zu bemerken, dass Italien seit einer Reihe von Jahren eine Fachschule zur Heranbildung von Gefängnissbeamten besitzt. Es ist dies geschehen auf die Initiative von Beltrani, wie Schweden eine derartige Einrichtung Almquist verdankt.

17. Das Irrenwesen.

Die Reform auf dem Gebiete des Irrenwesens ist in Italien während der letzten Decennien andauernd mit grossem Eifer verfolgt worden; auch erweisen sich die thatsächlichen Verbesserungen als sehr schätzenswerthe, zumal wenn man ins Auge fasst, wie traurig die Zustände dort zu Lande noch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts waren. Mehrere ganz neue Anstalten sind erstanden, viele der alten sind wesentlich restaurirt worden, und bei der Herstellung hat man den erhöhten Anforderungen der Psychiatrie wie der Hygiene nach Kräften Rechnung getragen. Aber trotzdem giebt es auch auf diesem Gebiete Vieles nachzuholen. Wir finden im Lande noch alte Anstalten, die als solche nicht fortbestehen dürfen, weil eine radicale Beseitigung der schweren sanitären Uebelstände in ihnen unmöglich ist. Sodann ist die gesetzliche Regelung des Irrenwesens eine durchaus nicht genügende, wie gleich gezeigt werden soll. Beide Uebelstände sind übrigens voll erkannt; der Beseitigung der alten nicht verbesserungfähigen Anstalten steht nur der Geldpunkt entgegen, und dem Mangel in der Gesetzgebung hat die Regierung bereits durch Aufstellung eines Entwurfs zu einem Reglement für Geisteskranke abzuhelfen versucht. Unter allen Umständen verdient das Streben nach Reform allgemeine Anerkennung.

Nach dem italienischen Communalverwaltungsgesetze vom 20. März 1865 ist die Unterbringung der armen Irren die Pflicht nicht der Commune, oder des Staates, sondern der Provinz. Für die Unterhaltung nicht armer Geisteskranker haben natürlich die Angehörigen zu sorgen.

Ein weiteres Landesgesetz, welches eine gleiche, allgemein gültige Norm für die Aufnahme von Individuen in eine Irrenanstalt statuirt, fehlt zur Zeit noch in Italien. Denn der Entwurf, von welchem ich nun sprechen werde, ist, soviel ich weiss, noch nicht Gesetz geworden.

Nach diesem von dem Ministerium des Innern ausgearbeiteten Entwurfe sollen allemal aufgenommen werden von armen Irren:

1. die sich selbst oder Anderen gefährlich werdenden,
2. die an einer acuten heilbaren Geistesstörung Leidenden, auch wenn sie ungefährlich sind, vorausgesetzt, dass eine Behandlung in einer Irrenanstalt für nützlich erachtet ist.

Der Antrag muss unter Vermittelung der Gemeindeverwaltung durch die Angehörigen gestellt und von Documenten begleitet sein, welche in einem Geburtsscheine, einem gerichtlich von zwei Zeugen beschwornen Zeugniss über das effective Vorhandensein von Symptomen psychischer Krankheit, einem von zwei Aerzten ausgestellten Krankheitsatteste, und einem ärztlichen Berichte über die Ursachen des Leidens bestehen.

Arme Geisteskranke können aber auch, wenn die ad 1 u. 2 statuirten Voraussetzungen nicht zutreffen, in Familienpflege gegeben werden, und zwar vorzugsweise bei ehrbaren Landleuten.

Nicht arme Geisteskranke finden in einer öffentlichen Anstalt Aufnahme, wenn die Statuten derselben es gestatten, und wenn die oben bezeichneten Documente eingeliefert werden; nur muss das ärztliche Krankheitsattest vom Bürgermeister beglaubigt sein und die Erklärung enthalten, dass jeder der Aerzte für sich den Kranken mehrmals untersuchte.

Entlassung darf stattfinden ausser bei vollständiger Heilung, wenn die Besserung so weit vorgeschritten ist, dass der betreffende Patient zu Hause überwacht und ganz geheilt werden kann, und wenn bei constatirter Unheilbarkeit die Befürchtung einer Gemeingefährlichkeit auszuschliessen ist.

In Privatirrenanstalten, zu deren Eröffnung eine besondere Concession erforderlich ist, dürfen Individuen nur unter denselben Voraussetzungen, wie in öffentliche, aufgenommen werden.

Soweit der Entwurf. Zur Zeit findet die Aufnahme nach den Specialstatuten der einzelnen Provinzen oder der Irrenanstalten statt.

In den alten Provinzen des Königsreichs, also in Piemont, Sardinien und Ligurien gilt noch die Instruction vom 1. April 1838, die bezüglich der Formalitäten der Aufnahme Folgendes verlangt. Es ist beizubringen

1. ein richterliches Certificat, in welchem von zwei Nachbarn des zu Recipirenden das psychische Erkranktsein desselben beschworen wird unter Angabe der Handlungen, welche von ihm in seiner Raserei begangen sind,
2. ein richterlich beglaubigtes Certificat eines Arztes, der den Erkrankten untersuchte resp. behandelte,
3. ein Geburtsschein,

4. ein Bericht der Gemeindeverwaltungsbehörde über die Verhältnisse des Erkrankten und seiner Angehörigen.

Aehnliche Bestimmungen enthält das für die Florenzer Irrenanstalt geltende *Regolamento amministrativo e disciplinare* von 1867.

Für die Provinz Neapel gilt nach wie vor das ministerielle Circular vom 1. Juli 1826. Nach demselben bedarf es ausser einem Bericht über die Personalien und die bisherigen Krankheitserscheinungen nur noch des beglaubigten Attestes eines Arztes, dass er das Leiden thatsächlich für ein psychisches hält. Weiteres fordert auch das neue Regulativ nicht, welches 1873 für das Irrenhaus zu Neapel erlassen wurde, und auf welches ich alsbald weiter zurückkommen werde.

Die meisten Irrenanstalten des Landes sind provinzielle; man zählt deren reichlich dreissig. Zu ihnen gehören die von Vercelli, Novara, Siena, Mailand, Lucca, Ferrara, Neapel, Pavia, Cremona, Como, Parma, Turin, Brescia, Mantua, Reggio u. s. w. Im Allgemeinen herrscht das lobenswerthe Princip, die Anstalten so zu legen, dass sie den Hauptcentren des Verkehrs nahe sind. Es geht dies schon aus obiger Aufzählung hervor. (Rom hat das nicht provinzielle *Manicomio di San Spirito* neben dem Spitale gleichen Namens und zu demselben gehörig.) Fast alle nehmen Männer und Frauen auf; vollständige Trennung der Geschlechter finden wir zu Venedig, welches das *Manicomio maschile* zu *S. Servolo* und das *Manicomio femminile di San Clemente* besitzt.

Eine ganze Reihe von Spitälern haben noch Irrenabtheilungen, die jedoch der Regel nach nur der provisorischen Aufnahme von Geisteskranken dienen. Wir finden dies z. B. in Lodi, Mantua, Mailand, Verona, Vicenza, Padua, Venedig (im Spitale *S. S. Giovanni e Paolo*).

Privatirrenanstalten giebt es in ziemlicher Zahl, allein in Mailand vier. Bis jetzt gelten für sie nur die auf Sanitätsanstalten überhaupt sich beziehenden Bestimmungen. Der oben erwähnte ministerielle Entwurf aber verlangt viel mehr, nämlich obligatorische Uebertragung des ärztlichen und hygienischen Dienstes an einen Arzt, der, wenn die Anstalt mehr als zehn Kranke aufnimmt, in ihr wohnen muss, Verbot der Aufnahme Anderer, als Geisteskranker, Trennung der Geschlechter, Nachweis der Mittel zur Behandlung und Heilung der Geisteskranken und Nachweis der pecuniären Mittel zur Erfüllung der dem Publicum gegenüber eingegangenen Verpflichtungen.

Die Controle der sämmtlichen Irrenanstalten liegt dem Minister des Innern, beziehungsweise den Präfecten, Unterpräfecten und nach §. 16 des Sanitätsgesetzes vom 20. März 1865 auch den Gesundheitsräthen ob. Erstrebt ist die Ernennung eines Generalinspectors, erfolgt ist sie aber noch nicht.

Da diese Anstalten zu den Sanitätsinstituten gehören, so sind die Verwaltungsorgane derselben, beziehungsweise die Dirigenten verpflichtet, ein Specialregulativ über den hygienischen und ärztlichen Dienst einzureichen; dies Regulativ muss, ehe es in Kraft tritt, vom Präfecten nach Anhören des Provinzialgesundheitsrathes genehmigt sein. Ein Gleiches verlangt der ministerielle Entwurf, der ausserdem noch detaillirte Normen hinsichtlich

der Registrirung der aufgenommenen Irren und hinsichtlich der Statistik aufstellt.

Die Leitung der öffentlichen Anstalten liegt in den Händen eines ärztlichen Dirigenten, dessen Amtsführung von einer Verwaltungscommission controlirt wird. Ueber das Verhältniss der letzteren zu ersterem, über die Functionen beider und über den gesammten Dienst innerhalb der Manicomieen muss das betreffende Regulativ die näheren Bestimmungen enthalten. Da diese Specialstatute auch in hygienischer Beziehung nicht ohne Interesse sind, so theile ich in Nachfolgendem das Wichtigste aus einem derselben mit, nämlich aus dem Regulativ für das Manicomium der Provinz Neapel:

„Die Verwaltungscommission bringt ihre Beschlüsse zur Ausführung durch ihren Präsidenten; sie versammelt sich allmonatlich wenigstens zweimal in der Anstalt selbst und der Director der letzteren betheiligt sich an den Berathungen.

Letzterer handelt auf Grund des vorliegenden Regulativs als Organ der Commission und als Vorgesetzter sämmtlicher Angestellten. Ihm liegt es ob, zu wachen über die Beschaffenheit der Lebensmittel, der Kleidung, der Wohn- resp. Schlafzimmer, über die Heizung, Ventilation, Beleuchtung, Reinlichkeit, über die Beschäftigung der Erkrankten, und über Alles, was Bezug hat auf Hygiene wie auf Moralität. Ausserdem hat er die Oberleitung der curativen Behandlung und der Statistik.

In Behinderungsfällen vertritt ihn der Vicedirector, welcher im Uebrigen ihm subordinirt ist.

Alle Kranke der Anstalt werden in zwei Kategorieen eingetheilt, in diejenigen, welche noch in Bezug auf die Feststellung der Krankheit beobachtet werden und in solche, welche bereits der eigentlichen Krankenabtheilung zugetheilt sind, und jede Kategorie zerfällt wiederum in zwei Sectionen, in die der Männer und die der Frauen. Demgemäss sind vier Aerzte, einer für jede Section, angestellt, versteht sich ausser dem Director und dem Vicedirector. Einer der Aerzte muss beständig in der Anstalt zugegen sein. Derjenige, welcher die Wache hat, ist verpflichtet, neu Ankommende speciell in Bezug auf Reinlichkeit des Körpers und in Bezug auf contagiöse Krankheiten zu untersuchen.

Die allgemeine Ueberwachung der Männerabtheilung in Bezug auf Ordnung, Disciplin, Anstand, Sicherheit ist dem *prefetto di vigilanza*, diejenige der Frauenabtheilung der *direttrice* anvertraut. Die specielle Ueberwachung der Kranken ist Sache der Wärter und Wärterinnen. Behuf der Zulassung ist erforderlich das beglaubigte Certificat eines Arztes, ein Zeugniss der Zugehörigkeit zur Provinz und ein Armuthsattest. Diese Documente gehen durch die Hände entweder des Quästors von Neapel oder des Bürgermeisters der betreffenden Commune. Doch ist auch ausnahmsweise die Aufnahme ohne diese Atteste gestattet, wenn der Fall dringlich ist, und wenn versprochen wird, dieselben binnen acht Tagen nachzuliefern. Ueber alle neu Aufgenommenen referirt der Director in der nächsten Sitzung der Verwaltungscommission.

Fordert irgend eine Familie einen Kranken zurück, der noch nicht völlig hergestellt ist, so kann er, falls er ruhig und nicht gemeingefährlich ist, entlassen werden.

Das letzte Capitel des Regulativs handelt von der Küche und der Kost. Täglich früh Morgens bis $8^1/_2$ Uhr muss der Vicedirector mit dem Arzte, welcher die Wache hat, und dem Rendanten die Menge und die Beschaffenheit der in die Küche eingelieferten Lebensmittel prüfen.

Die Küche ist in grösster Sauberkeit zu halten, insbesondere sollen die metallenen Gefässe immer rein geputzt sein.

Stets muss in der Küche eine gewisse Quantität Fleischbrühe und heisses Wasser bereit gehalten werden.

Eine Anstalt alten Datums ist das *Manicomio di San Bonifacio* zu Florenz, welches inmitten der Stadt dem Spitale *di San Lucia* gegenüber an der *Via San Gallo* liegt. Ich habe es im September 1878 besichtigt, muss aber sagen, dass es in hygienischer Beziehung viel zu wünschen übrig liess, obgleich auch hier sanitarische Verbesserungen durchgeführt worden sind. Ich fand die Räume für den gemeinsamen Aufenthalt überfüllt, die Schlafsäle ungenügend ventilirt, unangenehm riechend, obgleich recht hoch construirt, die Reinlichkeit nur leidlich. Wesentlich besser, als wie sie 1871 von Dr. Lorent geschildert wurden, sind die Closets, welche nunmehr wohl allen Anforderungen entsprechen.

Auch die in alten Gebäuden etablirte Provinzialirrenanstalt von Mailand, *Ospizio della Senavra*, 10 Minuten vor der Porta Vittoria gelegen, genügt nicht dem, was die moderne Psychiatrie und Hygiene verlangen.

Sehr wesentlich assanirt ist die gleichfalls ältere Anstalt auf der Insel S. Servolo bei Venedig — vide die Beschreibung derselben in der Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie 1871, S. 189 ff. — und diejenige von *Reggio d'Emilia*, die noch in der Mitte der sechsziger Jahre unseres Jahrhunderts traurige Verhältnisse darbot. Zu den durch gründliche Restauration erheblich verbesserten Anstalten gehört vor Allem das grosse Irrenhaus von San Spirito zu Rom. Dasselbe liegt in dem Stadttheile Trastevere, in der Fortsetzung des Hauptspitales, neben dem Tiberflusse und mit der Front nach der Strasse gerichtet. Die massiven, vier nicht sehr grosse Höfe einschliessenden, Gebäude sind zum Theil neu, zum Theil alt, die innere Einrichtung aber ist im Wesentlichen modern.

Es giebt Räume für höhere, zahlende Classen und für Arme. Die letzteren sind in vier Abtheilungen untergebracht, von denen jede ihren Hofraum, ihr Refectorium, ihr Dormitorium hat. Für die zahlenden Patienten finden sich ausser separaten Zimmern Lese- und Unterhaltungssäle, sowie ein sehr umfangreicher vorzüglich gehaltener, sorgsam geschützter Garten resp. Park westlich neben der Anstalt auf dem *Monte Vaticano*.

Die Reinlichkeit in diesem Manicomium ist sehr gross; doch fand ich nicht in allen Räumen Geruchlosigkeit, ein Uebelstand, den ich, ob mit Recht weiss ich nicht, auf die zum grossen Theil engen und dunklen Corridore zurückführte. Die Latrinen tragen nicht die Schuld; sie sind mit Wassercloset versehen und sehr reinlich gehalten. Vorzüglich gut ist die Badeeinrichtung, wie sie dies auch in den meisten grösseren Spitälern ist. Die betreffenden Räume sind sauber, die Wannen von Marmor und mit Vorkehrungen zum Douchen jedes einzelnen Körpertheils versehen. Auch einen Apparat zur Application von Medicamentbädern besitzt die Anstalt. Der Patient wird, wenn ein solches Bad angewandt werden soll, entblösst in

einen tonnenartigen Behälter gesperrt, aus welchem er nur mit dem Kopfe hervorsieht; durch einen besonderen Pulverisateur gelangen dann die in Wasser gelösten Medicamente fein vertheilt auf die Oberfläche des Körpers.

Die Anstalt nimmt circa 800 Kranke auf, sowohl Männer als Frauen.

Das Manicomium von Turin liegt im Nordwesten der Stadt am Corso S. Massimo und ist auf 900 Kranke eingerichtet. In der nämlichen Stadt befindet sich auch eine private Irrenanstalt, die *Casa di sanita (Villa Cristina)* mit 80 Betten für Männer und Frauen.

Das für ungefähr 800 Irre eingerichtete und im Jahre 1834 eröffnete Manicomium von Genua liegt im Südosten der Stadt, ausserhalb derselben und frei, nahe der Porta Pila. Es besteht aus sechs Einzelabtheilungen, die, wie die Radien eines Kreises, von einem centralen Gebäude ausgehend, nach der Peripherie divergiren. Zwischen ihnen finden sich grüne Plätze mit Gartenanlagen und Bäumen. Der centrale Thurm hat fünf Stockwerke, die Flügel haben deren drei. Das System, welches man bei der Construction der Zimmer angewandt hat, ist das *Système cellulaire*, d. h. es münden Einzelzimmer, die für sich völlig separirt sind, auf einen Corridor. Der Thurm enthält ausser der Capelle die Verbindungstreppen, welche aus Stein hergestellt durch Eisengitter abgeschlossen sind, und die Speisesäle. Die Einzelzimmer sind hinreichend hoch und der Luftraum überhaupt ist völlig ausreichend. Die Closets und Badeeinrichtungen lassen nichts zu wünschen übrig. Besondere Ventilationsvorkehrungen giebt es nicht; die Heizung geschieht durch erwärmte Luft, das Wasser liefert die städtische Leitung. Ueberall herrscht grosse Sauberkeit und Ordnung. Die Kranken, welche arbeiten können und dürfen, finden dazu in der Anstalt, beziehungsweise den dazu gehörigen Gärten Gelegenheit. Auch für Unterhaltung und Belehrung ist in ausgiebigem Maasse gesorgt. Die Kost ist ebenso gut und reichlich, wie in dem *Albergo dei poveri* derselben Stadt.

Italien hat auch Ackerbaucolonieen für Irre, so das *Manicomio succursale di Monbello* bei Mailand, ungefähr 10 Miglien von der Stadt entfernt und mit dem dortigen Provinzialirrenhause in Verbindung stehend, und das *Asilo succursale* zu Castel Pulci in der Campagna bei Florenz gelegen, eine Filiale der oben erwähnten Anstalt *di San Bonifacio* in letztgenannter Stadt.

Die Oberleitung auch dieser nur für geeignete Kranke bestimmten Anstalten liegt in den Händen eines Arztes. Die Ackerbaucolonie zu *Castel Pulci* wird beispielsweise von dem dritten Arzte der Mutteranstalt verwaltet. Sie nimmt nur ruhige und in der Reconvalescenz befindliche Patienten auf, die dort auf zwei Gütern beschäftigt werden. Diese sind verpachtet; die Pächter erhalten jeden Morgen die Arbeiter aus der Zahl der Irren zugewiesen, müssen sie aber am Tage überwachen. Abends werden die betreffenden Individuen nach der Anstalt zurückgeleitet. Ihre Beschäftigung besteht in leichten Feld- und in Gartenarbeiten. (Allg. Ztg. f. Psych. 1878, S. 57.)

Eine Einrichtung zur Pflege Irrsinniger in Familien besteht meines Wissens in Italien nicht, wie es auch noch an Anstalten zur Aufnahme und Behandlung von Idioten fehlt. Dagegen giebt es eine Reihe von Pflegeanstalten und frommen Stiftungen, welche unheilbare Irre aufnehmen, falls sie ruhig und ungefährlich sind.

18. Gewerbehygiene.

Italien gehört zu den Ländern, welche vorwiegend vom Ertrage des Bodens leben. Die Industrie tritt, wenn wir die nördlichen Provinzen ausnehmen, gegen diejenige vieler anderen Völker Europas zurück, und daher kommt es, dass die Klagen über Schädigung der öffentlichen Gesundheit durch gewerbliche Etablissements weit seltener gehört werden, als in England, Frankreich, Belgien und Deutschland. Ein Blick auf das Aeussere der Städte Italiens lehrt ja schon, dass hier wenigstens die Zahl der grossen Gewerbebetriebe, die in den eben erwähnten Ländern die Luft verschlechtern und das Wasser der Flüsse verunreinigen, weit geringer sein muss. Es fehlen die hohen Fabrikschornsteine, es fehlt der über den Wohnstätten lagernde Kohlenrauch, und zum mindesten den kleineren Flüssen ist die Reinheit ihres Wassers noch nicht genommen. So erklärt es sich denn auch, wesshalb wir von Maassnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege zum Schutze der Bevölkerung gegen die aus dem Gewerbebetriebe resultirenden Gefahren nicht sehr viel zu berichten haben. Und trotzdem ist Italien in zwei Punkten der gewerblichen Hygiene fast allen Ländern vorauf. Den einen habe ich bereits besprochen; er betrifft die Controle des Fleischergewerbes, welche wenigstens in den bedeutenderen Städten nicht bloss in Betreff der Qualität des Fleisches, sondern auch in Betreff der Fernhaltung schädlicher Emanationen der Schlachtstätten eine durchaus gute genannt werden muss. Der zweite Vorzug, welcher rühmend hervorgehoben zu werden verdient, ist der Erlass eines sehr präcisen Gesetzes zum Schutze der Gesundheit jugendlicher Individuen, damit sie nicht ferner von vagirenden Künstlern und Gewerbetreibenden zu deren Zwecken benutzt werden können. Wer die Verhältnisse des Landes berücksichtigt, dem wird es nicht auffallen, wesshalb man zunächst nach diesen beiden Richtungen hin energisch vorgegangen ist. Eine strenge Controle des Fleischergewerbes wird durch das Klima, die Handhabung einer Fürsorge für die zuletzt erwähnten jugendlichen Individuen dagegen durch die grosse Ausdehnung bedingt, welche das Gewerbe vagirender Künstler dort erlangt hat, und welche durch die Heranziehung vorzugsweise von Kindern so schwere Uebelstände zu Wege bringt.

Die ersten Vorschriften zum Schutze der öffentlichen Gesundheit gegen die Gefahren industrieller Etablissements wurden im Jahre 1824 und 1825 erlassen und zwar für Sardinien-Piemont. Dann ruhte diese Angelegenheit, bis sie in den fünfziger Jahren wieder aufgenommen wurde. Die alsdann erlassenen Polizeireglements der bedeutenderen Städte dieses Landestheils enthielten bereits, wie oben kurz angedeutet, werthvolle Bestimmungen über „*manifatture e depositi nocivi*"; am 23. Mai 1858 erschien dazu noch ein königliches Manifest und am 27. November 1859 ein königliches Decret „*sul servizio delle miniere, cave ed usine*", welches die Concessionspflicht für eine Reihe von Gewerben statuirte und dort noch heut' zu Tage gültige Norm ist.

Das Communalverwaltungsgesetz vom 20. März 1865 enthält in mehreren Paragraphen (87 ff.) allgemein bindende Normen für das ganze Land. Es setzt fest, dass die Provinzialdeputation, das heisst also der ständige

executive Ausschuss des Provinzialrathes, in jedem Falle von Neuanlage darüber entscheiden soll, ob eine Fabrik resp. Niederlage für insaluber, gefährlich oder lästig zu erklären ist. Diese Entscheidung muss vom Präfecten bestätigt werden, ist dann aber, falls nicht etwa an die höchste Verwaltungsinstanz appellirt wurde, unwiderruflich. Niemand kann gegen dieselbe vor dem Richter klagen, wie dies noch ausdrücklich durch einen Ausspruch des Staatsrathes bestätigt wurde. Es ist also in Italien für die fraglichen Etablissements die Concessionspflicht eingeführt. In hohem Grade auffallend muss es erscheinen, weshalb man nicht die gesammte Entscheidung dem Provinzialgesundheitsrathe zugewiesen hat. Der §. 20 des Sanitätsorganisationsgesetzes vom 20. März 1865 sagt nur, dass dieser *Consiglio di sanità* ordnungsmässig, das will heissen, wenn und nachdem der Präfect ihm die Entscheidung der Provinzialdeputation vorgelegt hat, über insalubre Etablissements sein Gutachten abgeben soll. Durch eine solche Bestimmung wird der Gang der Verhandlungen nicht vereinfacht, und ausserdem ist die Befürchtung nicht von der Hand zu weisen, dass die Provinzialdeputation das sanitäre Interesse dem industriellen gegenüber nicht gebührend berücksichtigen, der Gesundheitsrath aber die von ihr getroffene Entscheidung wieder umzustossen oftmals kaum im Stande sein wird. Eine Amendirung jener Bestimmung scheint mir desshalb absolut geboten zu sein.

Die Provinzialdeputation soll übrigens (*Parere del consiglio di stato*, 29. December 1875) nicht bloss im speciellen Falle, sondern auch generell, darüber sich erklären, welche Etablissements und Niederlagen ungesund resp. lästig sind. Ob bislang alle Deputationen derartige allgemeine Normen aufgestellt haben, weiss ich nicht; von der Turiner ist es geschehen. Sie hat, übrigens unter Zugrundelegung der oben erwähnten Reglements von 1858 und 1859, die Etablissements und Niederlagen classificirt, ähnlich, wie dies in Frankreich und Belgien geschehen ist, und zählt drei Classen. In die erste versetzt sie Etablissements mit Dampfmaschinenbetrieb, Poudrettenfabriken, Abdeckereien, grosse Dungdepositа, Lumpenmagazine, Seifen-, Theer- und chemische Fabriken, Metallgiessereien und ähnliche, in die zweite Färbereien, Gerbereien, Talgschmelzereien, Locale, in denen die Cocons getödtet werden, Leim- und Asphaltfabriken, Knochenniederlagen und Knochenmühlen etc., in die dritte endlich Kohlenmagazine, Niederlagen von getrockneten Häuten, von Fleischwaaren etc.

Die Bedingungen der Concession richten sich nach den betreffenden Bestimmungen der Ortsregulative; in Ermangelung derselben werden sie durch die *autorita giudiziaria* festgestellt. So statuirt es wenigstens §. 574 des italienischen *Codex civilis*.

Uebrigens enthalten zahlreiche Ortgesundheitsregulative feste Normen in Bezug auf diejenigen Gewerbebetriebe, welche der öffentlichen Gesundheit Nachtheil bringen können.

So finden wir in dem oft citirten Mailänder *Regolamento d'igiene* Folgendes: „Das Rösten von Hanf und Flachs ist im Innern der Stadt und in der Nähe derselben absolut verboten; gestattet ist dasselbe nur auf offenem Felde, vorausgesetzt, dass die nächsten Wohnungen mindestens 200 m, die nächste öffentliche Strasse mindestens 100 m entfernt ist und das benutzte Wasser nicht zur Wasserversorgung dient.

Dungdeposita sind nur gestattet, wenn solche Vorkehrungen getroffen werden, welche der Bürgermeister im Einverständniss mit der Municipalgesundheitscommission für nothwendig befunden hat.

Die Fabrikation von Stearin, die Verbrennung von Knochen, die Gerberei, die Seidenspinnerei dürfen nur an den äussersten Grenzen des Weichbildes in gut gelüfteten, hinreichend weiten Localen betrieben werden, die in der Nähe fliessenden Wassers sich befinden.

Niederlagen von Knochen im Innern der Stadt sind absolut verboten; dasselbe gilt vom Trocknen der Häute.

Knochenölfabriken müssen in gut gelüfteten Räumen etablirt sein; auch muss eine geeignete Vorrichtung zur Vernichtung schlechter Gase angebracht werden.

Ablagerungen von getödteten Cocons sind verboten; die letzteren sind allemal schleunigst ausserhalb der Stadt an dazu designirte Plätze zu transportiren.

Das Wasser aus den beim Tödten der Cocons benutzten Kesseln ist in bedeckte Leitungen abzulassen oder in geschlossenen Behältern 200 m weit ausserhalb der Stadt zu bringen.

Die Localitäten zur Schwefelholzfabrikation müssen vor der Eröffnung des Betriebes in Bezug auf die hygienischen Verhältnisse untersucht werden. Die Genehmigung der Eröffnung erfolgt nur, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. (Dieselben sind denen ähnlich, welche bei uns verlangt werden.) Die Fabrikation von Kinderspielwaaren ist nur erlaubt, sofern die Verwendung schädlicher Farben vermieden wird."

Im Allgemeinen soll aber in Mailand jede Art Fabrikation oder Industrie, welche der Bevölkerung Gefahr des Lebens oder Schaden an der Gesundheit bringen kann, der speciellen Genehmigung des Bürgermeisters unterliegen, der sie niemals ertheilen wird, wenn er nicht die volle Ueberzeugung sich verschafft hat, dass alles zum Schutze der öffentlichen Gesundheit Nöthige geschehen ist.

Das *Regolamento d'igiene von Rocca di Papa* hat, da es für eine ländliche Commune bestimmt ist, nur wenige Vorschriften über Gewerbebetrieb. Nach §. 40 sollen alle Gewerbe, bei deren Betrieb üble und ungesunde Emanationen sich entwickeln und der Nachbarschaft Nachtheil bringen, nur in wenig bewohnten Quartieren etablirt werden.

Das Flachs- und Hanfrösten darf nicht innerhalb der Ortschaften, sondern nur in einer Entfernung von 200 m stattfinden.

Niederlagen von Lumpen sind innerhalb der Wohnorte verboten.

Weintrester müssen an den dazu bestimmten Plätzen abgelagert werden.

Das Polizeiregulativ von Genua, welches noch volle Gültigkeit hat, giebt in dem Capitel III eine ungemein detaillirte Aufzählung schädlicher Gewerbebetriebe und bestimmt ebenso genau, in welchen Theilen des Weichbildes sie nicht geduldet werden sollen. Auch theilt es mit, welche Formalitäten der Unternehmer erfüllen muss, wenn er die Genehmigung erhalten will.

Die schon bestehenden Fabriken und Gewerbebetriebe in Bezug auf ihre Gefährlichkeit zu überwachen, ist Sache des Bürgermeisters. Ihm liegt es gleichfalls ob, im Falle der thatsächlich eintretenden Benachtheiligung der

öffentlichen Gesundheit oder auch nur der Belästigung des Publicums auf Grund des communalen Gesundheitsregulativs beziehungsweise des Gesetzes über öffentliche Sicherheit die erforderlichen Maassnahmen anzuordnen. Seine Befehle betreffend die Beseitigung schädlicher Ablagerungen haben bindende Kraft. Sofern es sich aber um „*manufatture*, *fabbriche* und *depositi*" handelt, die seiner Ansicht nach geschlossen werden sollen, muss er die Angelegenheit der Provinzialdeputation vortragen. Entscheidet diese seinem Antrage gemäss, und wird der Entscheid vom Präfecten gebilligt, so hat der Bürgermeister das Recht und die Pflicht, das betreffende Local oder Depôt zu schliessen, falls vom Inhaber nicht an die höchste Instanz appellirt wird. Es kann aber auch jeder Privatmann, falls er sich resp. die Seinigen in der Sicherheit des Lebens oder in der Gesundheit durch einen Gewerbebetrieb bedroht sieht, einen gleichen Antrag bei der Provinzialdeputation stellen.

In facto geschieht die Ueberwachung der industriellen Etablissements und der Gewerbe durch die Unterbeamten der Municipalbehörde, oder durch Mitglieder der Municipalgesundheitscommission, wenn sie dazu delegirt werden, oder endlich durch die in den Städten etablirten Gesundheitsämter. Fabrikinspectoren giebt es noch nicht.

Schutz der Arbeiter. Im Anfange des laufenden Decenniums begann die italienische Regierung der wichtigen Angelegenheit des Schutzes der Arbeiter ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es wurden Sachverständige mit der Ausarbeitung eines Entwurfs beauftragt, und es erschien dann in dem ministeriellen Mustergesundheitsregulativ auch eine die Arbeit der Frauen und Kinder in den Fabriken betreffende Norm. In derselben war ausgesprochen, dass Kinder beiderlei Geschlechts vor Vollendung des neunten Jahres gar nicht, vom vollendeten neunten bis zum vollendeten zwölften Jahre höchstens acht Stunden, vom dreizehnten bis zum vollendeten sechszehnten Jahre höchstens zehn Stunden täglich zu industriellen Arbeiten, niemals aber Nachts verwendet werden sollten. In Betreff der Frauen wurde festgesetzt, dass sie nicht länger als höchstens zwölf Stunden täglich im Gewerbebetriebe beschäftigt werden dürften. Würden Väter oder Vormünder obigen die Kinder berücksichtigenden Bestimmungen zuwider handeln, so sollten sie von jeder öffentlichen Unterstützung ausgeschlossen werden.

Diese Norm ist leider nicht Gesetz geworden. Dagegen erschien am 18. December 1873 das oben bereits kurz angedeutete Gesetz über die Verwendung der Kinder von Seiten ambulanter Gewerbetreibender. Es hat den Titel: *Legge sul impiego di fanciulli in professioni girovaghe* und enthält folgende sehr wichtige, auch für andere Länder höchst beherzigenswerthe Bestimmungen.

„Kinder und junge Leute von weniger als 18 Jahren dürfen unter keinen Umständen in ambulanten Gewerben, speciell nicht von Seiltänzern, Zauberern, Charlatans, Wahrsagern, Thierbändigern, Musikanten, Strassensängern und Bettlern verwendet werden. Wenn Gewalt oder List zur Erlangung der betreffenden Personen gebraucht wurde, erhöht sich die Strafbarkeit, und in solchem Falle erstreckt sich das Gesetz auch auf junge Leute bis zu 21 Jahren.

Die Eltern und Vormünder, welche die Kinder resp. jungen Leute zu solcher Verwendung trotz des Verbotes hergeben, werden mit einem bis

drei Monaten Gefängniss und mit 50 bis 250 Lire Geldbusse, diejenigen aber, welche Kinder und junge Leute zu solchen Gewerben benutzen, werden mit 3 bis 6 Monaten Gefängniss und mit 100 bis 500 Lire Geldbusse bestraft. Es soll aber auf Gefängniss von 6 Monaten bis zu 1 Jahr erkannt werden, wenn die widerrechtlich verwendeten Personen durch schlechte Behandlung Schaden an ihrer Gesundheit litten, oder heimlich im Stiche gelassen wurden.

Wenn eine Verwendung obiger Personen im Auslande statthatte, so sollen die Eltern, welche sie dazu hergaben, mit 6 bis 12 Monaten Gefängniss und 100 bis 500 Lire Geldbusse, diejenigen, welche die Kinder verwendeten, mit 1 bis 2 Jahren Gefängniss und 500 bis 1000 Lire Geldbusse bestraft werden.

Wer mit Gewalt oder List Kinder und junge Leute unter 18 Jahren behuf Verwendung zu einem ambulanten Gewerbe entführt, wird mit Gefängniss von 1 bis 3 Jahren, und wenn die Verwendung im Auslande statthatte, mit Gefängniss von 3 bis 5 Jahren bestraft. Betrifft eine solche mit Gewalt oder List bewirkte Entführung junge Leute von 18 bis 21 Jahren, so tritt Gefängniss von 3 bis 5 Jahren, und wenn die Verwendung im Auslande statthatte, von 5 bis 7 Jahren ein.

Wer im Augenblicke des Erlasses dieses Gesetzes Anderen seine Kinder oder Mündel zur Verwendung im ambulanten Gewerbe überlassen hat, oder wer sie dazu verwendet, ist gehalten, spätestens binnen vier Monaten der Behörde Anzeige zu erstatten. Nach Ablauf dieser Zeit treten die oben bezeichneten Strafen ein."

Dass übrigens zum Schutze der Gesundheit des arbeitenden Personales in den grösseren Fabriken Nord- und Mittelitaliens ebenso viel durch Herstellung geeigneter Arbeitsräume und insbesondere guter Ventilation derselben geschieht, wie bei uns, davon habe ich mich verschiedentlich überzeugt. Freilich ist auch gerade die Erneuerung der Luft, für die Arbeiter so sehr wichtig, dort ungleich leichter zu erreichen, als in kälteren Klimaten. Um meine eben ausgesprochene Behauptung zu beweisen, lasse ich hier eine objective Schilderung des Befundes folgen, den ich am 23. September 1878 beim Besuche einer grossen Tabaks- und Cigarrenfabrik zu Rom mir notirte.

Diese Fabrik, früher staatlich, liegt in Trastevere nahe S. Francesco a Ripa, von allen Seiten frei. Grosse massive Gebäude umschliessen ringsum einen grossen oblongen Hofraum, um welchen Colonnaden sich herumziehen, und in dessen einem Winkel das herrliche Wasser der Aqua Marcia für die Arbeiter hervorsprudelt.

In der untersten Etage befinden sich die Lagerräume, die Heizapparate, welche zum Trocknen des Tabaks wie zur Heizung dienen, Arbeitsräume zur Präparation des Tabaks, ferner ein besonderes chemisches Laboratorium, welches mit der regelmässigen Bestimmung des Nicotingehaltes aller zur Verwendung gelangenden Tabake sich beschäftigt, und eine Schleifstätte zur Schärfung der Instrumente. Alle Räume, in denen Arbeiter verkehrten, insbesondere aber diejenigen zur Präparation des Tabaks und die Schleifstätte, waren gut ventilirt. Hygienische Uebelstände habe ich an keiner Stelle bemerkt.

Die Zubereitung des Tabaks wird von Männern, das Einpacken von Mädchen und Frauen besorgt. Mit der Fabrikation der Cigarren beschäftigt

man ausschliesslich weibliche Hände. Alle Räume, besonders diejenigen der Cigarrenfabrikation, welche im oberen Stock liegen, sind hoch und gut, ja sehr gut ventilirt. Während des grössten Theiles des Jahres werden die an zwei resp. an drei Seiten befindlichen, mit feiner Drahtgaze versehenen Fenster, so weit es nöthig, geöffnet; ausserdem giebt es in den Sälen nahe dem Fussboden besondere Einlassöffnungen, die verstellbar sind. Die Arbeiterinnen sitzen auf sehr zweckmässigen Bänken, welche nach Art der Schulsubsellien eingerichtet sind und 6 Personen Platz, jeder von circa $2^1/_2$ Fuss Breite, gewähren. In den Sälen herrscht grosse Ordnung und Reinlichkeit; nahe denselben finden sich Waschräume mit marmornem, wandständigem Waschtroge und mit Wasserleitungsrohr.

Im Ganzen sind 700 Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt. Täglich kommt ein Arzt, der speciell für diese Anstalt angestellt ist, um zu revidiren. Nach Angabe des Herrn, welcher mich führte, ist der Gesundheitszustand ein dauernd guter; auch Erkundigungen, die ich bei den Arbeitern anstellte, bestätigten dies. Insbesondere sind Affectionen der Respirationsorgane selten; am häufigsten soll eine rheumatische (?) Entzündung des Handgelenkes unter den Mädchen und Frauen vorkommen.

Schlusswort.

Es sind nunmehr mit Ausnahme des Militärsanitätswesens, zu dessen eingehendem Studium es mir bei meinem Besuche Italiens an Zeit gebrach, sämmtliche Felder der öffentlichen Gesundheitspflege der Reihe nach vorgeführt worden. War die Darstellung klar genug, um dem Leser ein ungefähres Bild von dem zu entrollen, was überhaupt, und besonders während der beiden letzten Decennien in jenem Lande zur Förderung der öffentlichen Gesundheit geschehen ist, so darf ich wohl hoffen, dass meine im ersten Capitel ausgesprochene Behauptung keinen Widerspruch findet. Die Leistungen sind, im Grossen und Ganzen betrachtet, keineswegs so gering, wie sie ausserhalb Italiens und speciell auch bei uns gemeiniglich geschätzt werden. Auf einzelnen Feldern der öffentlichen Hygiene sind sie allerdings noch recht unbedeutend, auf anderen stehen sie dagegen denen mancher Länder, Deutschland eingeschlossen, völlig gleich oder gar voran. Desshalb aber ist auch das Studium der thatsächlichen Reformen von nicht geringerem Interesse, wie dasjenige der Organisation des dortigen Sanitätswesens. Bei letzterem lernten wir die stricte Anpassung an den bestehenden Verwaltungsmechanismus und die Heranziehung von Vertretern der Bürgerschaft zur Berathung und Handhabung sanitarischer Angelegenheiten schätzen, erkannten insbesondere auch die grossen Vorzüge des Instituts der Gemeindeärzte und sahen eine sehr präcise Abgrenzung der communalen von der staatlichen Gesundheitspflege. Der eben zu Ende geführte Abschnitt zeigte uns das Wirken der Sanitätsorgane und führte uns die gesetzlichen Bestimmungen vor, auf Grund deren sie vorzugehen haben. Auf dem Gebiete der staatlichen Hygiene fanden wir als besonders beachtenswerth die Reform der Controle des Prostitutionswesens und das Quarantänewesen, auf dem Gebiete der communalen Hygiene dagegen als ebenso beachtenswerth die Controle des Fleischhandels und des Fleischergewerbes, die Hand-

habung der Armenpflege und das Begräbnisswesen einschliesslich der Leichenschau. In legislatorischer Beziehung dürften für uns Deutsche von hohem Interesse sein die Bestimmungen über das Prostitutionswesen, über das Begräbnisswesen, über den Hebammenunterricht, sowie das zuletzt besprochene Gesetz betreffend die ambulanten Gewerbe.

Und nun noch einige wenige Worte über das Material, welches der Darstellung zu Grunde gelegt ist. Dem geneigten Leser wird nicht entgangen sein, dass die praktischen Leistungen fast ausschliesslich auf Grund eigener Wahrnehmungen des Verfassers beschrieben worden sind. Durch die mit höchstem Danke von mir anerkannte Vermittelung der kaiserlich deutschen Botschaft zu Rom und durch das liebenswürdige Entgegenkommen vieler italienischer wie deutscher in Italien lebender Aerzte, insbesondere aber auch der Vorstände der Gesundheitsämter zu Turin und zu Mailand ist es mir möglich gewesen, zu sehen, was ich sehen wollte, und zu erfahren, was ich zu wissen wünschte. Freilich konnte ich von den sanitarischen Einrichtungen und Anstalten nur einen verhältnissmässig kleinen Theil sehen, von den factischen Zuständen und dem Wirken der Behörden nur in geringem Umfange Kenntniss nehmen; insbesondere erstreckten sich meine Beobachtungen, wie noch einmal betont werden möge, nicht auf den südlichen Theil des Landes. Aber das Mitgetheilte hat trotz seiner Lückenhaftigkeit doch vielleicht einigen Werth, weil es ein rein objectives Material liefert, an welchem es bislang, wenigstens in Bezug auf die meisten Felder der öffentlichen Gesundheitspflege Italiens, noch gefehlt hat. In dem schönen Werke Corradi's: *Dell' igiene pubblica in Italia* ist die hygienische Literatur der letzten Decennien bis zum Jahre 1868 und die Statistik mit ausgezeichneter Sorgfalt zusammengestellt, aber von eigenen Beobachtungen oder authentischen Feststellungen Anderer ist nur wenig die Rede, und die Arbeit Millon's: *De l'hygiène publique en Italie* ist, abgesehen von den Notizen über die Wohlthätigkeitsanstalten, eigentlich nur die Reproduction der Angaben Corradi's. Wo ich Zustände und Einrichtungen nicht nach eigener Wahrnehmung beschrieben habe, ist allemal die Quelle angegeben worden.

Das umfangreiche Material von Gesetzen, Regulativen und Normen, welches der Leser vorfindet, habe ich mir theils durch die Buchhandlungen verschafft, theils aus den Händen von Gesundheitsbeamten und von Anstaltsvorständen entgegengenommen, theils dem oben citirten *Commento alla legge del 20. Marzo 1865* entlehnt. Da dies letztere Werk von einem Professor der Rechte herausgegeben ist, so darf die Authenticität des Mitgetheilten wohl als zweifellos angesehen werden. Den Inhalt des Gesetzes „über die Verwendung jugendlicher Individuen in ambulanten Gewerben" habe ich aus dem Tom. I. der *Archives de droit international* (1874, S. 420) vorgetragen.

Die Centralisirung in der Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Von **Dr. med. Arthur Würzburg**, commissarischem Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Wenn man die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege, wie sie sich in unseren modernen Culturstaaten allmälig entwickelt hat, einer vergleichenden Betrachtung unterwirft, so lässt sich nicht verkennen, dass trotz der sehr verschiedenartigen Bedingungen, welche durch den Nationalcharakter die überkommenen Gewohnheiten und Institutionen, die äusseren politischen Ereignisse, die Gestaltung der socialen und wirthschaftlichen Verhältnisse gegeben waren, sich doch überall das Bestreben zur Centralisirung geltend gemacht und bereits mehr oder weniger verwirklicht hat [1]).

Zur Zeit, als sich das allgemeine Interesse den Fragen der Hygiene mit besonderer Lebhaftigkeit zuwandte, finden wir hinsichtlich der Form der Sanitätsverwaltung die schärfsten Gegensätze in den beiden Staaten Frankreich und England vertreten, von denen diesem Holland und Belgien, jenem die deutschen Staaten, Oesterreich, Dänemark und zuletzt das geeinigte Italien sich im Princip angeschlossen haben.

In Frankreich, wo sämmtliche Zweige der öffentlichen Thätigkeit streng hierarchisch gegliedert sind, war auch die Hygiene einer echt bureaukratischen Behandlung unterworfen und wurde im Wesentlichen von der Regierung, zumeist den Ministern des Innern und des Handels, sowie deren mit grosser Machtvollkommenheit bekleideten Repräsentanten, den Präfecten, gehandhabt. Im Gegensatz dazu hatte in England das Princip des *Self-government*, der freien Selbstverwaltung, ohne jede staatliche Controle im weitesten Umfange Platz gegriffen. In jedem einzelnen District, in jeder Gemeinde wurden aus eigener Initiative alle Maassnahmen getroffen, und auch die dadurch verursachten Kosten aufgebracht, welche zur Beseitigung

---

[1]) Zu dem ersten Theil der Arbeit wurden benutzt: Finkelnburg: Die öffentliche Gesundheitspflege Englands nach ihrer geschichtlichen Entwickelung und gegenwärtigen Organisation u. s. w., Bonn 1874; Ders.: Die Entwickelung der Gesundheitsgesetzgebung u. die Organisat. d. Gesundheitsstatistik in England seit dem Jahre 1872. D. Vjrschr. f. ö. G. Bd. IX, S. 725 ff.; Sander: Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England u. Amerika. D. Vjrschr. f. ö. G. Bd. V, S. 51 ff.; Varrentrapp: Die Wirksamkeit der ärztlichen Gesundheitsbeamten in englischen Städten. D. Vjrschr. f. ö. G. Bd. V, S. 177 ff.; Börner: Ueber die amtliche Stellung und den Wirkungskreis des *Medical Officer of Health* in England. Vjrschr. f. ger. Med. v. Eulenberg. N. F. Bd. XXII, S. 176 ff.; Götel: Die öffentliche Gesundheitspflege in den ausserdeutschen Staaten, Leipzig 1878; Üffelmann: Zusammenstellung des auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in ausserdeutschen Ländern bis jetzt Geleisteten, Berlin 1878; Belval, *Essai sur l'organisation générale de l'hygiène publique, Bruxelles* 1876.

vorhandener Uebelstände und zur Förderung der sanitären Wohlfahrt geboten schienen. Dadurch war die Möglichkeit gegeben, unter lebhafter Betheiligung aller an Ort und Stelle verfügbaren Kräfte, unter der gleichberechtigten Mitwirkung sehr verschiedenartiger Bildungs- und Berufskreise, und unter dem Einflusse theoretischer und durch die Praxis erprobter Anschauungen in kürzester Frist die gewünschten Einrichtungen ins Werk zu setzen.

Allein schon aus diesen wenigen Sätzen tritt in scharfen Contouren ein guter Theil der Licht- und Schattenseiten hervor, welche den genannten Verwaltungsmaximen mit Nothwendigkeit anhaften, sobald sie einseitig zum Ausdruck gelangen.

Stellen wir uns lediglich auf den Boden der positiven Leistungen, so haben wir freilich allen Grund, die umfassenden Arbeiten und die erfreulichen Resultate aufrichtig zu bewundern, welche in England die locale Gesundheitspflege in einer Reihe von Ortsgemeinden, zumal seit der Einführung einer besonderen Kategorie von Fachbeamten, der *Medical Officers of Health* zu Stande gebracht hat. Die Berichte über die Thätigkeit eines Liddle in dem Londoner Bezirk Whitechapel, eines Trench in Liverpool und eines Davies in Bristol, wie sie uns Sander und Varrentrapp geliefert haben, legen Zeugniss dafür ab, mit welcher rastlosen Energie auf dem Gebiete der gemeingefährlichen Krankheiten und der Desinfection, der Wasserversorgung, der Canalisation, der Untersuchung von Nahrungsmitteln, der Fabrik- und besonders der Wohnungshygiene, kurz auf fast allen Zweigen der öffentlichen Gesundheitspflege, gearbeitet und gewirkt wurde. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass auf diesem Wege der Selbsthülfe weitaus schneller, als vermittelst des schwerfälligeren Ganges der parlamentarischen Gesetzgebung Remedur für sanitäre Missstände geschaffen werden kann, wozu noch der erleichternde Umstand kommt, dass es sich hier um relativ einfache Verhältnisse handelt, während alle die Schwierigkeiten, welche bei der landesgesetzlichen Regelung einer Angelegenheit durch die Verschiedenheit der localen Interessen bedingt werden, vollkommen von der Discussion ausgeschlossen bleiben. Einmal in die Lage gesetzt, eine als gut und zweckmässig erkannte Maassnahme schnell zu realisiren, haben es die Ortsbehörden auch in ihrer Hand, der Gesetzgebung des Landes mit Riesenschritten vorauszueilen und so gleichsam als Vorkämpfer in dem grossen Ringen mit den uns bedrohenden Schädlichkeiten die Nation auf dieses und jenes, was sich in der Praxis bewährt hat, hinzuweisen und zur verallgemeinerten Ausführung den Anstoss zu geben. In England ist der eben angedeutete Weg oftmals eingeschlagen worden, und es hat sich gewissermaassen als Norm ausgebildet, bevor man eine sanitäre Vorschrift für das ganze Reich erlässt, ohne dass man doch gleichzeitig im Stande wäre, einmal den Erfolg derselben und von der anderen Seite die dadurch, wenn auch nur durch die gewählte Form, etwa hervorgerufenen Uebelstände mit Sicherheit zu ermessen, deren quasi versuchsweise Einführung in einzelnen Ortschaften, also auch unter nicht ganz gleichartigen Bedingungen, nach Kräften zu unterstützen. Beispielsweise sträubt man sich dort augenblicklich noch, die Anzeigepflicht bei gemeingefährlichen Krankheiten, welche als bedeutsames Vorbeugungsmittel gegen die mit Recht gefürchteten Seuchen von der

Wissenschaft wohl überall, von der Gesetzgebung in der Mehrzahl der civilisirten Staaten anerkannt ist, trotz des Drängens der Fachleute zum allgemeinen Gebot zu erheben und wartet zunächst die von der Erfahrung gereiften Resultate ab, welche eine Reihe von Orten, wo die Anzeigepflicht bereits seit mehreren Jahren allmälig eingeführt ist, mit derselben erzielen wird. Für die Behauptung aber, dass die örtliche Gesundheitsorganisation dem Stande der Zeit weit vorauseilen kann, brauchen wir einen Beleg nicht aus der Ferne zu holen, wir finden ihn schon in glänzender Weise in dem Berlin benachbarten Kreise Nieder-Barnim, welcher dem thatkräftigen Vorgehen seines kürzlich verstorbenen Sanitätsbeamten Dr. Boehr seit Jahresfrist die Einrichtung der Leichenschau verdankt, auf welche das Reich noch immer vergeblich wartet.

Die vorangehenden Ausführungen, welche an dieser Stelle genügen mögen, erhärten es hinlänglich, dass die locale Gesundheitspflege zu grossen Leistungen befähigt ist, allein sie können uns nicht über ihre gleichzeitigen, theilweise unvermeidlichen Nachtheile hinwegtäuschen. Wer wollte eine Garantie dafür übernehmen, dass eine Gemeinde, die einmal ihrer Pflicht nachgekommen ist, es das zweite Mal ebenfalls thun wird, und noch mehr, wer kann sich auch nur der Hoffnung hingeben, dass derselbe Geist selbständiger Thatkraft und gleicher Einmüthigkeit in der Abstellung der vorhandenen Uebelstände alle Gemeinden des Staates beherrschen wird? Giebt es doch Beispiele, dass eine ganze Reihe sanitärer Reformen der Idee und energischen Durchführung eines Mannes entsprang, und so der Gesundheitszustand des Ortes mit dieser hervorragenden Persönlichkeit stieg und fiel. Wissen wir doch, dass, so lange in England die Einrichtung von Ortsgesundheitsämtern im Wesentlichen dem Ermessen der Bevölkerung anheimgestellt blieb, sich genug Gemeinden fanden, die, sei es aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit, oder falsch verstandener Interessenpolitik, oder materieller Unzulänglichkeit, oder innerem Hader die Pflege der öffentlichen Gesundheit den höheren Mächten überliessen und, ohne sich um dieselbe zu kümmern, lediglich dem alten Schlendrian nachlebten. Und selbst später — als durch das Reorganisationsgesetz von 1872 die Localbehörden überall eingeführt werden mussten, ohne dass man sich gleichzeitig dazu verstehen konnte, den örtlichen Abschliessungsbestrebungen mit einem Schlage und in voller Ausdehnung ein Ende zu machen — waren, wie die Folgezeit lehrte, noch lange nicht alle Gefahren bekämpft, da sich in der Handhabung der Landesgesetze und in der Einführung von Localverordnungen eine Ungleichheit und Buntscheckigkeit entwickelte, die nothwendigerweise ihre Reflexe werfen und einen guten Theil der erreichten Errungenschaften wieder vernichten musste.

Dazu kommen noch viele Einzelübelstände, welche durch die engen Grenzen der localen Verhältnisse bedingt werden und sich schwer, zuweilen gar nicht beseitigen lassen. Wenn, um nur ein Beispiel herauszugreifen, ein Fabrikherr zu gleicher Zeit Ortsvorstand ist, so kann man nicht immer erwarten, dass er sich aus eigener Entschliessung zu grösseren und kostspieligeren Einrichtungen oder Veränderungen an seinem Etablissement verstehen wird, die doch im hygienischen Interesse seiner Gemeinde dringend geboten sein können.

Unzulänglichkeiten dieser Art zu vermeiden, ist Aufgabe des Staates. Er muss die Oberleitung in seine Hand nehmen, alle die Fäden, die bis in die kleinsten Dorfgemeinden ausstrahlen, an höchster Stelle vereinigen und von sich aus zu der Verbesserung der Volksgesundheit, wenn auch nicht immer den Anstoss, so doch die Directive geben. Der Staat ist vermöge seiner übergeordneten Stellung am meisten befähigt, sich von allen Theilen des Landes periodisch, wie erforderlichenfalls zu jeder Zeit Bericht erstatten zu lassen, die nöthigen Informationen einzuholen, kurz in jedem gegebenen Moment von den Verhältnissen eingehendste Kenntniss zu nehmen; demzufolge ist er auch am besten in der Lage, die Schranken, welche eine abgeschlossene Oertlichkeit nur allzuhäufig aufrichtet, abzustreifen, sich einen freien Blick zu bewahren und von mehr allgemeinen Gesichtspunkten aus die Einführung sanitärer Institutionen unter Wahrung der Einheitlichkeit zu leiten. Allein selbst wenn es sich um das Urtheil, die Beschlussfassung über eine sanitäre Maassregel handelt, hat der Staat durch leichtere Zugänglichkeit der besonders geeigneten Persönlichkeiten und analogen fremdländischen Erfahrungen mit ungleich geringeren Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Aufgaben vollends, deren Inangriffnahme nicht der Competenz einer einzelnen oder selbst mehrerer Gemeinden, sondern der Gesammtheit zufällt, bezeugen es bis zum Ueberfluss, wie nothwendig, ja wie unerlässlich eine centrale Leitung der sanitären Angelegenheiten für das erspriessliche Gedeihen der allgemeinen Wohlfahrt zu erachten ist. Diese Aufgaben, welche sich auf die höchsten Güter der Nation beziehen, können, selbst wenn es damit in einzelnen Districten noch so gut bestellt ist, für den Fortschritt der Volksgesundheit als gelöst nicht erachtet werden. Wenn man beispielsweise bedenkt, welchen Antheil die gemeingefährlichen Krankheiten oder die Kindersterblichkeit an der Gesammtmortalität haben, welchen Einfluss die Schulen und die Fabriken auf das Wohl und Wehe der heranwachsenden Jugend, wie des kräftigen Mannesalters ausüben, dann kann wohl kein Zweifel obwalten, dass die gleichmässige fachkundige Behandlung aller dieser und ähnlicher Fragen für die Frische und die Leistungsfähigkeit des Volkes im Kriege und Frieden einen unberechenbaren Werth repräsentirt. Daher sagt ein französischer Autor [1]) mit Recht, dass, will man nicht einen Acephalus schaffen, man mit der centralen Leitung allen den peripheren Nerven ein Sensorium, dem grossen organischen System ein Haupt geben muss, welches die Bedürfnisse und Functionen des Ganzen fühlt, begreift, ununterbrochen überwacht und danach die erforderlichen Anordnungen trifft.

Gerade in England [2]), wo man so lange Jahre auf die örtliche Gesundheitspflege allein angewiesen war, konnte es nicht ausbleiben, dass die Mängel dieses Systems sich mehr und mehr fühlbar machten; wogegen freilich auf der anderen Seite sich hier besondere Schwierigkeiten einer wirksamen Umkehr in den Weg stellten, weil einmal sich die Gemeinden nur mit Widerstreben zu einer Schmälerung ihrer wohlerworbenen communalen

---

[1]) B. Danvin, *Programme ou avant-projet d'une organisation de la médecine en France.* 1845, p. 148.

[2]) Finkelnburg, Die öffentliche Gesundheitspflege Englands u. s. w. Abschnitt II bis VII; Götel l. c. p. 17 bis 50.

Rechte verstehen wollten, und ausserdem der Bürgersinn durch die seit Generationen überkommene Gewöhnung zum Selbsthandeln doch zu sehr geweckt war, als sich in seinen höchsten Lebensinteressen einfach von staatlichen Organen leiten oder gar bevormunden zu lassen. Wenn man daher die englische Gesundheitsgesetzgebung der letzten Decennien betrachtet, so ist es interessant zu verfolgen, wie das unverkennbare Princip der Centralisation sich Schritt für Schritt seinen Platz erkämpfen muss, und wie jedesmal ein um so grösserer Rückfall eintritt, wenn der Versuch gemacht wird, übereilt mit den durch die Gewohnheit geheiligten Institutionen zu brechen.

Abgesehen von einigen vereinzelten Gesetzen hygienischen Inhalts aus der älteren Zeit, haben wir als erste hochwichtige Schöpfung die Einrichtung einer Centralbehörde für die Statistik der Bevölkerungsvorgänge *(Registrar General of Births, Deaths and Marriages)* anzusehen, welche im Jahre 1836 vornehmlich dem Einflusse der vorangegangenen Choleraepidemieen und der durch rasches Anwachsen vieler Städte bedingten sanitären Missstände ihre Entstehung verdankt. Im Laufe der folgenden Periode, in welcher der Gesundheitszustand der ärmeren Classen beunruhigend geworden und eine fortschreitende Zunahme der Sterblichkeit in den Städten statistisch festgestellt war, so dass man sich zu eingehenden Commissionsuntersuchungen veranlasst fühlte, kam es trotzdem nur zu einer Reihe sanitarischer Einzelgesetze, die noch dazu mit grösstmöglicher Schonung der örtlichen Autonomie erlassen wurden, bis im Jahre 1848 mit der grundlegenden *Public Health Act* eine entscheidende und vielleicht zu kühne, weil zu unvermittelte Wendung begann. Während man bisher bei der Gesetzgebung in erster Reihe auf die localen Bedürfnisse Rücksicht genommen und sich lediglich darauf beschränkt hatte, staatlichen Schutz zu gewähren — und auch nur dann, wenn er gewünscht wurde — ohne durch das Aufsichtsrecht eine Garantie seiner zweckmässigen Benutzung zu verlangen, führte man jetzt unter Wahrung der Gesammtinteressen eine allgemeine principielle Sanitätsorganisation ein.

Es wurde die Errichtung von Ortsgesundheitsämtern *(Local Boards of Health)* beschlossen, deren materielle Aufgaben, da sie so ziemlich das ganze Gebiet der Hygiene umfassten, eine ausgedehnte Wirksamkeit eröffneten. Gleichzeitig aber wurde eine controlirende Centralbehörde *(General Board of Health)* ins Leben gerufen, welche, direct vom Staatsministerium delegirt, mit weitgehenden Befugnissen versehen war und das Recht hatte, Oberaufsichtsbeamten *(Superintendent Inspectors)* zur Herstellung einer Verbindung mit den Localbehörden zu ernennen. Allgemein betrachtet wäre so die Verwirklichung einer angemessenen fachgemässen Medicinalorganisation, die zweckentsprechende Verquickung eines centralen Leitungs- und localer Ausführungsämter erreicht worden; allein in Wahrheit wurde das Resultat durch manche Umstände erheblich getrübt. Das Centralgesundheitsamt konnte sich aus verschiedenen Gründen, welche indess zum grossen Theil auf den leicht erklärlichen Widerstand der in ihren Communalrechten sich zu hart bedrängt fühlenden Bürger zurückzuführen sind, auf die Dauer nicht halten und musste schon nach zehnjähriger Wirksamkeit seine Functionen theils an den Minister des Innern, theils an den Staatsrath *(Privy Council)*

abgeben. Die Einführung der Localbehörden ferner war keine allgemeine, sondern nur in den Orten obligatorisch, wo die Mortalität auf Grund der officiellen statistischen Ausweise eine bestimmte Höhe erreicht hatte, während sie im Uebrigen von den Wünschen der Steuerzahler abhängig blieb. Diesen facultativen Charakter behielt das Gesetz auch nach dem Erlass der *Local Government Act* 1858, obwohl letzterer mit Recht das Verdienst gebührt, zur Verbreitung der Ortsgesundheitsämter nicht unerheblich beigetragen zu haben. Erst im Jahre 1872, als das grosse Werk der sanitarischen Gesetzgebung einer wirksamen Reorganisation unterworfen wurde, fand der Grundsatz zum ersten Male unverhohlen und mit voller Präcision seinen Ausdruck, dass in jedem District des Landes ohne Ausnahme die Leitung der sanitären Angelegenheiten in die Hände einer besonderen Communalbehörde *(Local Board of Health)* zu legen sei. Andererseits unterwarf man das Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden in der Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege wesentlichen Beschränkungen, da die Aufsicht und Controle darüber einer einzigen, und zwar staatlichen Behörde überwiesen wurde. Freilich lässt sich nicht leugnen, dass die letztere hinsichtlich der Form ihrer Organisation gegen früher insofern einen Rückschritt erfahren hat, als sie mit dem Armenamte *(Poor Law Board)*, welches einen sehr ausgedehnten Geschäftskreis hatte und, wie zu erwarten, den Vorrang zu behaupten wusste, zu einem Ministerium vereinigt wurde. Auch konnte man sich nicht entschliessen, die Staatscontrole den Gemeinden einfach aufzunöthigen, sondern überliess sie ihren Wünschen, wenngleich zur leichteren Geneigtheit ein Zuschuss zu den Gehältern in Aussicht gestellt wurde.

Bleibt demnach noch mancher Punkt der späteren Regelung resp. Verbesserung vorbehalten, so ist jedenfalls das Fundament zu einem zweckmässigen weiteren Aufbau gelegt, und vor allen Dingen wollen wir nicht unterschätzen, welchen Werth für England Angesichts der enormen Schwierigkeiten die im Princip vollzogene Anerkennung der centralen Organisation der Gesundheitspflege mit Recht beanspruchen darf.

Vielleicht von noch grösserer Bedeutung ist eine einheitliche Regelung der fraglichen Angelegenheit, sobald es sich nicht um einen in sich abgeschlossenen Staat, sondern um mehrere Staaten handelt, welche durch das Band gleicher Abstammung und gemeinsamer Institutionen umschlungen werden. Mit dem Werthe steigen aber auch die Schwierigkeiten progressiv, welche, abgesehen von den durch Ort und Stelle überall bedingten Ungleichheiten, in den Sonderinteressen der einzelnen Staaten, in der Befürchtung autonomer Machtverringerung, in den bisherigen Specialverträgen mit auswärtigen Ländern u. s. w. zu suchen sind und sich um so eher der erfolgreichen Bekämpfung entziehen können, als sie von hohen, autorisirten Regierungsgewalten geltend gemacht werden. In Deutschland hat man den ersten Schritt zur Ueberwindung dieser Schwierigkeiten durch die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes bereits vor mehreren Jahren gethan, und es kann als ein bedeutungsvoller Fortschritt bezeichnet werden, wenn jetzt aus den beiden analog organisirten Reichen, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und der Schweiz, ein ähnlicher Erfolg berichtet wird.

In den Vereinigten Staaten [1]) hatte das Bundespräsidium bei dem nur losen Verhältniss der einzelnen Staaten zu einander, welches sich mehr als bei der deutschen und schweizerischen Nation dem Begriff des Staatenbundes nähert, auf dem Gebiete des Medicinalwesens bisher nur ganz vereinzelte Gegenstände, die gerade vom Gesichtspunkte des auswärtigen Verkehres vornehmlich der einheitlichen Regelung bedürftig erschienen, wie den Import von Medicamenten und Droguen, in den Kreis seiner Aufgaben gezogen. Eine Ausnahme hiervon könnte höchstens die Medicinalstatistik für sich beanspruchen, deren Bearbeitung für das Gesammtgebiet der Union einem Centralbürean überwiesen wurde. Im Uebrigen blieb es Sache der Einzelstaaten, das öffentliche Gesundheitswesen nach eigenem Ermessen zu organisiren, ohne irgend einer Oberaufsicht in der Handhabung desselben unterworfen zu sein.

Wenn man die englischen Districte mit den nordamerikanischen Staaten in Parallele stellen darf, so entwickelten sich hier ganz analoge Vorgänge wie dort. Im Laufe der Jahre wurde die Behandlung der Gesundheitspflege eine so grundverschiedene, dass sie der buntesten Mosaik verglichen werden kann, um so mehr als auch die Staaten ihrerseits im grossen Ganzen der communalen Selbständigkeit grosse Freiheit liessen. In gleicher Weise muss man ferner anerkennen, dass einige Regierungen und Städte, wiewohl leider die grosse Minderzahl, emsig bestrebt gewesen sind, die sanitäre Lage der Bevölkerung nach Kräften zu heben, und dass diese in der That einzelne geradezu mustergültige Leistungen aufweisen können. Einen Beleg für die hohe Bedeutung, welche man jenseits des Oceans der Hygiene zuweist, giebt die Errichtung von Gesundheitsämtern, die man seit Ende des vorigen Jahrzehnts und zum Theil noch früher in einigen Staaten und Städten, wie Massachusetts, Columbia, Newyork, St. Louis, Philadelphia, Boston, Baltimore, eingeführt hat. Obwohl indess diese Institute, in denen auch das ärztliche Element gebührende Berücksichtigung gefunden hat, mit theilweise umfassender Macht ausgestattet sind und unmittelbar wirken können, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, dass, weil sie vereinzelt geblieben sind, ihnen für die Förderung der Nationalgesundheit immer nur ein beschränkter Werth zukommt. Einem auf Veranlassung von Dr. John M. Toner [2]) im Jahre 1873 an sämmtliche Städte mit mehr als 5000 Einwohnern herumgesandten Circular, welches über das etwaige Vorhandensein eines Gesundheitsamtes und dessen eventuelle Organisation Aufschluss geben sollte, entnehmen wir, dass selbst von den grösseren Städten, darunter das unglückliche Memphis mit 50 000 Seelen, noch mehrere ohne eine solche Behörde lebten, und Dr. Bowditch erklärte 1875 zu Philadelphia, dass von 36 Staaten, an die er sich um Auskunft gewandt, nur 8 mit einem *State Medical Board of Health* versehen waren. Daher ist es erklärlich, dass die amerikanischen Aerzte zunächst auf eine möglichst allseitige Verbreitung dieser Behörden ihre Wünsche richteten, denen Dr. Bowditch in der hygienischen Section des

---

[1]) Goetel l. c. S. 267 ff.; Uffelmann l. c. S. 132 ff.; Belval l. c. S. 223 ff.; Finkelnburg, Die öffentliche Gesundheitspflege Englands u. s. w., S. 140 ff.

[2]) John M. Toner, *Boards of Health in the United States. Reports and Papers of the American Public Health Association*, Vol. I, p. 500.

amerikanischen ärztlichen Vereins durch Beantragung einer dahingehenden Resolution Ausdruck verlieh, dass alle diejenigen Staaten, welche noch kein Gesundheitsamt besässen, zur Creirung eines solchen aufgefordert würden.

Daneben tauchte aber schon die Idee eines nationalen Gesundheitsamtes, als Vertreters der hygienischen Interessen bei der Bundesregierung, auf, welche von allen für das Vaterland und die Wissenschaft gleich begeisterten Fachmännern mit grossem Beifall aufgenommen und durch die Macht der freien Discussion zu fördern gesucht wurde. Eine frühe Anregung zu diesem Plane ging von dem verdienten Präsidenten des Gesundheitsamtes zu Washington, Dr. Christopher C. Cox, aus, welcher einen schon 1871 ausgearbeiteten Entwurf im folgenden Jahre den aus allen Staaten in Newyork zusammengetroffenen Aerzten unter allgemeiner Zustimmung vorlegte und in Folge dessen den Auftrag erhielt, als Referent einer besonderen Commission der nächstjährigen Versammlung über die Nothwendigkeit eines Nationalgesundheitsamtes Bericht zu erstatten.

Inzwischen wurde dem Parlament von Mr. Patterson ein Gesetzentwurf betreffend die Errichtung einer Behörde für öffentliche Gesundheitspflege *(Bureau of Sanitary Science)* vorgelegt[1]), welche es sich zur Aufgabe machen sollte, über sämmtliche Gegenstände der Hygiene innerhalb der Vereinigten Staaten Kenntniss zu nehmen und auf Befragen Informationen zu ertheilen, sowie der Einrichtung und Ausführung wirksamer Präventiv- und Quarantäneverordnungen nach Kräften Vorschub zu leisten. Dem Chef der Behörde, dessen Ernennung dem Präsidenten der Vereinigten Staaten zusteht, wird es zur Pflicht gemacht, sich sowohl auf dem Wege der Literatur und Correspondenz als des wissenschaftlichen Experiments und der Statistik, sowie auf jede sonst geeignete Weise, über die nachfolgend kurz wiedergegebenen Disciplinen zu unterrichten. Es handelt sich um medicinische Geographie und Klimatologie, Thier- und Pflanzenkrankheiten mit Bodenanalysen, Gewerbe- und Wohnungshygiene, Infectionskrankheiten einschliesslich der Impfung, Sterblichkeitsstatistik, Krankheitsursachen, Prophylaxe der Epidemieen, Canalisation und gesundheitsschädliche Einflüsse *(Nuisances)* im Allgemeinen, Schul-, Krankenhaus- und Fabrikhygiene, Nahrungsmittelfrage, und Chemie, Physik und Mikroskopie, soweit sie als Hülfswissenschaften in Betracht kommen. Ausserdem soll er eine Bibliothek einrichten und alljährlich über die Thätigkeit der Behörde, sowie, wenn es erforderlich ist, ausserhalb dieser Zeit über einzelne Gegenstände Bericht erstatten.

Allein das Geschick dieses Gesetzes war kein günstiges, zumal ihm selbst von Seiten seiner Anhänger die hinreichend kräftige Unterstützung mangelte. Dieselben hielten es für erspriesslicher, ihrem langgehegten Wunsche zuvor auch in weiteren Kreisen Sympathieen zu erwerben, um ihm so die gesetzliche Anerkennung mit desto grösserer Gewissheit zu sichern.

Aus dem eingehenden Bericht, welchen Dr. Cox als Referent der vorher erwähnten Commission 1873 in Cincinnati der amerikanischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege erstattete, wollen wir nur hervorheben, dass derselbe in seiner allgemeinen Argumentation besonders auf die fortdauernde Steigerung der hygienischen Bedürfnisse, die grosse geographische

---

[1]) *Reports and Papers of the American Public Health Association*, Vol. I, p. 522 seq.

Ausdehnung des Landes, die Verschiedenartigkeit seines Klimas und der dadurch bedingten eigenthümlichen Krankheitsformen, sowie auf die hydrologischen Verhältnisse als Momente hinweist, die gerade für Amerika ein Nationalgesundheitsamt vornehmlich wünschenswerth machen. Insofern in den Geschäftskreis einer solchen Behörde die Topographie, Meteorologie, Sterblichkeits- und Bevölkerungsstatistik, die Nahrungsmittelfrage, die gemeingefährlichen Krankheiten, die Regulirung der Quarantäne gezogen würden, und es ihre Aufgabe sein solle, die Gesundheitsämter der Einzelstaaten bei ihren Arbeiten anzuregen und zu beleben und die Resultate ihrer Thätigkeit zum harmonischen Einklang zu bringen, sowie praktische Unterweisungen im Volke zu verbreiten, könne ein mächtiger Einfluss von Seiten derselben auf die Entwickelung der Volksgesundheit in geistiger und körperlicher Beziehung, auf die täglich von Neuem andrängenden Gefahren, welche im Kriege und im Frieden die Kraft und den Wohlstand der Nation bedrohten, sowie eine erspriessliche Wirksamkeit, welche sich bis auf den häuslichen Herd des Einzelnen ausdehne, schwerlich bestritten werden. Weiterhin sucht Dr. Cox dies an den verschiedenen Zweigen der Hygiene im Besonderen nachzuweisen, und schliesslich wendet er sich gegen die Gegner der Institution, die, wie er hervorhebt, sich überall finden und denselben Einwand, wie früher bei der Errichtung eines Landwirthschafts- nnd noch mehr eines Unterrichtsamtes nämlich den der angeblichen Incompetenz der Bundesregierung, erhoben haben.

Die Versammlung gab ihre volle Zustimmung zu diesem Bericht zu erkennen und empfahl ihn der Aufmerksamkeit der Regierung. Auch fernerhin wurde die Angelegenheit mit grossem Eifer von Seiten der Aerzte behandelt, und als einige Jahre später Professor Samuel Gross in Philadelphia nochmals die Vorzüge einer solchen Centralbehörde auseinandersetzte, fand er dieselbe einmüthige Unterstützung. Allein vorläufig blieb die Sache noch in suspenso und erst dem 45. Congress war es vorbehalten, kurz vor Schluss seiner Session am 25. Februar 1879 die Errichtung des langersehnten Nationalgesundheitsamtes unter der Autorität des Gesetzes zu decretiren [1]).

Die neu geschaffene Behörde hat einen consultativen Charakter und ertheilt der Regierung wie den Executivbehörden der Einzelstaaten auf die ihr vorgelegten Fragen ihren Rath, hat aber auch die Befugniss, nach ihrem Ermessen aus eigner Initiative Anträge zu stellen. Sie ist nicht ständig, sondern kommt je nach Bedürfniss von Zeit zu Zeit zur Erledigung ihrer Arbeiten, in der Regel in Washington, zusammen, ohne dass jedoch diese Stadt als Berathungsort obligatorisch vorgeschrieben wäre. Die Mitgliederzahl beläuft sich auf sieben, welche vom Präsidenten der Vereinigten Staaten auf Vorschlag und mit Zustimmung des Senats ernannt werden und für die Zeit ihrer Wirksamkeit exclusive einer Vergütung für die entstandenen Auslagen ein tägliches Honorar von 10 Dollars erhalten. Dazu kommt je ein Medicinalbeamter der Armee, der Marine, des Marinehospitaldienstes und ein Beamter des Justizministeriums, welche indessen kein Gehalt beziehen; der Präsident wird von den Mitgliedern gewählt. Das Arbeitsfeld dieser neuen

[1]) Der Wortlaut des Gesetzes findet sich in *The Sanitarian* 1879, Nr. 73, p. 176.

Behörde umfasst das gesammte Gebiet der Hygiene, doch wird durch das Gesetz selbst in erster Reihe auf die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten durch prophylaktische Maassnahmen hingewiesen. Schon seit einer Reihe von Jahren hat man in Nordamerika den Seuchen eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt, und so findet sich in vielen Staaten und Gemeinden gleichzeitig mit der Begründung der Gesundheitsämter an sie die Forderung ausgesprochen, entweder sofort oder beim Auftreten einer Epidemie die nöthigen Präventivbestimmungen zu erlassen. In Analogie damit ist das in Rede stehende Gesetz, wie sein Titel besagt, neben der Organisation des Nationalgesundheitsamtes gegen die Einschleppung infectiöser oder ansteckender Krankheiten gerichtet. In dieser Hinsicht spielt bekanntlich die Quarantäne eine hervorragende Rolle, und daraus erklärt es sich auch, dass das Gesetz speciell auf die einheitliche Regelung dieser Angelegenheit unter Berücksichtigung der bereits in den Einzelstaaten bestehenden Vorschriften hinweist.

So ist der Anfang mit der Centralisirung der öffentlichen Gesundheitspflege in den Vereinigten Staaten gemacht worden, und wenn freilich durch die eben geschilderte Organisation auch noch manche Wünsche unberücksichtigt geblieben sind, so ist doch die Möglichkeit eines ersprieslichen Wirkens gegeben und durch die schon erfolgte Ernennung der Mitglieder, denen tüchtige Fachmänner angehören, bis zu einem hohen Grade gewährleistet, so dass man auf den ersten Jahresbericht und den Organisationsentwurf des öffentlichen Gesundheitswesens, welchen die Behörde den gesetzgebenden Körperschaften bei ihrer nächstjährigen Session vorzulegen hat, wohl mit Recht gespannt sein darf.

Auch in der Schweiz[1]) war bis vor Kurzem die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege den Einzelstaaten, den Cantons, überlassen geblieben, und hatte sich dadurch derselbe Zustand der Ungleichmässigkeit, und was noch schlimmer, des *Laisser aller* von Seiten der Mehrzahl der Regierungen, wie in den oben erwähnten Ländern, entwickelt. Gleichwohl dürfen wir nicht mit Stillschweigen über die Leistungen hinweggehen, welche ein rühmlicher Eifer und ein unbeirrtes Vorwärtsstreben in einigen Cantons, namentlich in Basel, Zürich, Neuf-Chatel, St. Gallen und Genf, in grosser Vollkommenheit zu Stande gebracht haben. Einen nicht zu unterschätzenden Einfluss übten in dieser Richtung auf die Regierungen die Schweizer Aerztevereine aus, die schon im Jahre 1872 zur gemeinsamen Wahrnehmung ihrer Interessen die Vorbereitungen zu einem Gesammtbunde trafen. Unumwunden bezeichnete es Dr. Sonderegger in einem 1873 vor den versammelten Schweizer Aerzten gehaltenen Vortrag als eine Hauptaufgabe der cantonalen ärztlichen Gesellschaften, ihren Regierungen Vorschläge über zeit- und ortsgemässe Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege zu machen und die Ausführung derselben zu überwachen und zu unterstützen. Unter dem 5. April 1875 richteten die vereinigten Schweizer Aerzte an das eidgenössische Departement des Innern eine dahingehende Petition, dass bei Ausarbeitung von Gesetzen und Vollziehungsverordnungen, insoweit diese in das Gebiet

[1]) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte Jahrg. I bis VIII; Götel l. c. S. 277 ff. Belval l. c. S. 158 ff.

der Medicin und der öffentlichen Gesundheitspflege fallen, und noch ehe dieselben mit dem Schwergewichte eines bundesräthlichen Antrages den eidgenössischen Räthen vorgelegt werden, eine Meinungsabgabe der schweizerischen Aerzte zugelassen oder lieber abverlangt werden möchte. In der That haben es die Aerzte der Schweiz verstanden, sich das Vertrauen der Regierung zu erwerben. Dass unter ihrer Aegide die öffentliche Gesundheitspflege in officiellem Gewande unausgesetzte Fortschritte gemacht hat, findet einen Beleg nicht allein in der Thatsache, dass die Aerztecommission, als der gewählte Vertreter aller Schweizer Aerzte, vom Departement des Innern in sämmtlichen sanitärischen Fragen als sachverständig gehört wurde, sondern wird durch die am 1. März 1879 beschlossene Errichtung einer eidgenössischen Sanitätscommission [1]) von Neuem bestätigt.

Auf Grund der Verfassung vom Jahre 1874 ist es dem Bunde vorbehalten, über die Arbeiten in den Fabriken, sowie zum Schutz gegen die gefährdenden Einflüsse des Gewerbebetriebes im Allgemeinen, über die Feststellung und Beurkundung des Civilstandes, über das Begräbnisswesen und über die Vorkehrungen gegen gemeingefährliche Krankheiten unter Menschen und Vieh einheitliche Bestimmungen zu treffen. Diesen Befugnissen ist durch den Erlass eines ausgezeichneten Fabrikgesetzes, eines Viehseuchengesetzes und die Ueberweisung der Bevölkerungsstatistik an das eidgenössische statistische Büreau schon zum Theil entsprochen worden, allein noch giebt es in dem Mangel eines Gesetzes über gemeingefährliche Krankheiten eine erhebliche Lücke, mit deren Ausfüllung die neue Sanitätscommission in engerem Connexe steht.

Dieselbe ist direct dem Departement des Innern unterstellt, wird auf die Dauer von drei Jahren gewählt und aus fünf Mitgliedern zusammengesetzt, deren Zahl zur Erledigung besonderer Angelegenheiten durch Zuziehung anderer Fachmänner noch vermehrt werden kann. Die Commission ist keine ständige, sondern tritt nach Bedürfniss, in der Regel in Bern, zu ihren Berathungen zusammen, die vom Departementschef präsidirt werden. Für die Zeit ihrer Thätigkeit und die erwachsenen Reiseauslagen werden die Mitglieder nach den reglementarischen Bestimmungen entschädigt. Laut Art. 2 hat die Commission die Aufgabe, in allen Sanitätsfragen, soweit sie innerhalb der Competenz des Bundes liegen, die Initiative zu ergreifen und bei dem Departement des Innern diejenigen administrativen und gesetzgeberischen Schritte anzuregen, welche ihr im Interesse des Landes geboten erscheinen. Ein namentlicher Hinweis findet sich ausserdem, analog dem amerikanischen Gesetze, auf diejenigen Arbeiten, welche der Commission durch einheitliche Regelung der Abwehr gemeingefährlicher Krankheiten erwachsen werden.

Schlag auf Schlag sind in der Schweiz und in den Vereinigten Staaten diese Veränderungen, deren volle Bedeutung erst die Zukunft darthun kann, einander gefolgt. Und wenn wir dieselben mit dem auch in England schon seit längerer Zeit zum Durchbruch gekommenen Streben nach Centralisirung der öffentlichen Gesundheitspflege zusammenhalten, so müssen wir zugeben,

---

[1]) Der Wortlaut des Gesetzes findet sich im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte Jahrg. IX, S. 183.

dass die genannten Nationen, welche auch die so wichtige örtliche Hygiene entwickelt und zu mehr weniger erfolgreicher Wirksamkeit ausgebildet haben, den anderen Culturstaaten, deren Anlage von Anfang an eine centralistische war, insofern vorausgeeilt sind, als bei letzteren eine autorisirte Localverwaltung höchstens ganz vereinzelte Blüthen zu treiben vermocht hat. Ein Anderes ist es, den Werth der zur Zeit bestehenden Organisationen in das rechte Licht zu setzen und den Einfluss abzuwägen, welcher einmal der Hygiene überhaupt, sodann den Aerzten, als den berufenen Vertretern der Hygiene, im Besonderen auf die Entwickelung der Nationalwohlfahrt gegenwärtig bei den verschiedenen Völkern eingeräumt ist. Hierüber schon jetzt ein abschliessendes Urtheil zu fällen, dürfte aus dem Grunde kaum angehen, weil bei den meisten Staaten die letzten organisatorischen Errungenschaften auf dem Gebiete der Sanitätsverwaltung noch zu neu sind, und nicht der Buchstabe des Gesetzes, sondern die praktische Ausführung desselben, sowie die Persönlichkeit der zu so hohem Werk berufenen Männer hierüber entscheidet.

Das erfreuliche Factum indessen dürfen wir constatiren, dass die Hygiene, dieses edle Gemeingut aller Völker, trotz ihrer Jugend und der zahlreichen Mängel und Unvollkommenheiten, die ihr noch in vielen Richtungen anhaften, dennoch in der richtigen Erkenntniss ihrer eminenten Wichtigkeit nunmehr von fast sämmtlichen Regierungen Anerkennung und an centraler Stelle Vertretung gefunden hat.

Allein noch steht ihr ein höheres Ziel bevor. Für die Regelung gewisser Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, unter denen die Abwehr der gemeingefährlichen Krankheiten vielleicht die erste Stelle einnimmt, sind selbst die Grenzen des einzelnen Staates noch zu eng; sie bedürfen des einmüthigen Zusammenwirkens, der gemeinsamen Unterstützung womöglich sämmtlicher Nationen, welche in regelmässigem Verkehr mit einander stehen. Nachdem nun der Hygiene in den sanitären Centralorganen bei den Regierungen ein Anwalt bestellt ist, darf man sich wohl der berechtigten Hoffnung hingeben, dass unter deren Beistande die schon so lange erwartete und immer wieder vertagte internationale Sanitätscommission in Kürze das Licht der Welt erblicken wird. Und wenn sich dann die Nationen zu gemeinsamer Arbeit gegen die gemeinsamen Feinde verbunden haben, werden sie gleichzeitig aus diesem Gefühl der Zusammengehörigkeit erneute Kraft gewinnen, um innerhalb der Grenzen des Vaterlandes den engeren und vielleicht mühsameren Ausbau des grossen sanitären Werkes mit Erfolg in Angriff zu nehmen.

Ueber die Entfernung der Abfallstoffe in den Landgemeinden [1]).

Von Th. v. Langsdorff, Grossherzogl. Badischer Bezirksarzt in Adelsheim.

Die Grundbedingungen zur Erhaltung der Gesundheit, damit auch der Volkswohlfahrt, sind ausser guter und hinreichender Nahrung, sowie Pflege und Schutz der Haut — gute reine Luft und gute Wohnung.

Vor Allem hinderlich derselben ist daher die Verunreinigung des Bodens und der Luft ausserhalb und innerhalb der Wohnungen.

Diese Sätze sind allgemein anerkannt, bewiesen durch Theorie und Praxis, und bedürfen hier keines Beweises.

Seit der öffentlichen Gesundheitspflege wieder — nach Jahrhunderte langer Unterbrechung — Aufmerksamkeit geschenkt wird, bestrebt man sich, für Reinhaltung des Bodens, für Besorgung guten Trinkwassers und für Erhaltung und Zuleitung reiner Luft immer mehr das Erforderliche zu leisten; dazu ist nöthig die Entfernung der Abfallstoffe aus der Nähe der menschlichen Wohnungen.

Alle die Gesundheitspflege behandelnden Schriften sind angefüllt mit Aufsätzen über Rieselfelder, Canalisation, Abfuhrsystem, Liernur u. s. f.

Auch in den Städten unseres Landes geschieht im Allgemeinen viel in Bezug auf die Reinhaltung der Strassen und die Entfernung der Abfallstoffe aus der Nähe der Wohnungen; ich erinnere an die Canalisationen in Heidelberg und Carlsruhe, an die Gruben und Tonnen von Mannheim und Heidelberg, die Vorschriften über das Kehricht, die Abwasser der Fabriken.

Wenn auch in den Städten noch vieles zu wünschen übrig und mehr erreichbar ist, so muss leider betont werden, dass sich Alles, was man liest, eben nur auf Städte bezieht, und dass trotz der vortrefflichen Verordnung vom 27. Juni 1874 über die Sorge für öffentliche Gesundheit und Reinlichkeit, die Baden vor allen Ländern voraus hat und die wohl alle Hygieniker mit Freuden begrüsst haben, auf dem Lande die Zustände sich gegen früher noch nicht in gehofftem und wünschenswerthem Maasse gebessert haben.

Schon vor Erlassung dieser Verordnung, deren hierher gehörigen wesentlichen Inhalt wir auszugsweise im Anhange bringen, war ein nicht unbedeutender Unterschied in der öffentlichen Reinlichkeit der Ortschaften leicht zu erkennen; ich will nur beispielsweise anführen die Dörfer der Pfalz und des Hanauer Landes gegenüber jenen des Odenwaldes und Schwarzwaldes.

[1]) Vorliegender Aufsatz ist veranlasst durch ein dem Schreiber vom neugegründeten „Staatsärztlichen Verein in Baden" übertragenes Correferat, an dessen Erstattung derselbe durch Missgeschick verhindert wurde.

Wenn auch die geologische Beschaffenheit des Bodens viel hierzu beiträgt, welcher in der mehr sandigen Rheinebene und den aus Urgestein bestehenden Gebirgen desselben trockener, dagegen in der Kalkformation schmutziger ist, so werden doch überall, wo die Menschenhand nicht nachhilft, Unebenheiten des Bodens in Strassen und Gassen entstehen und sich Pfützen bilden. Die Abfälle der Thiere werden verwesend herumliegen und mit ihren Gasemanationen die Luft verunreinigen.

Noch mehr wird dies der Fall sein in den Höfen der Landwirthe und den Winkeln der Dörfer und engen Landstädtchen. Wenn nicht ordentliche Vorrichtungen zur Aufnahme des Düngers (Dung- oder Miststätten), des Harns der Thiere (Pfuhl-, Güllen-, Jauchegruben), des Kehrichts, der Küchenabfälle, des Strassenkoths (z. B. Composthaufen), besonders aber der menschlichen Auswurfstoffe (Abtritte) bestehen, so sind jene immer mit Unreinigkeiten bedeckt; die Producte der Verwesung: Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium, Phosphorwasserstoff, Ammoniak (auch in der Form von Albumin-Ammoniak), Kohlensäure, sowie an organische Basen gebundene Schwefelsäure, dringen mit dem Meteorwasser und den excrementiellen und Haushaltungsflüssigkeiten in den Boden und steigen in die Luft und verunreinigen beide und machen dieselben der Gesundheit schädlich. Denn von beiden Seiten her steht ihnen der Weg in die Wohnungen und zum menschlichen Organismus offen, auf den sie ihre deletären Wirkungen ausüben werden.

Auch von den beschmutzten Kleidern aus kommt der Koth in die Wohnungen; als Staub wirkt er auf die äussere Haut und eingeathmet auf die Lungen, Krankheiten erzeugend. Schwefelwasserstoff, Schwefelammon, Ammoniak wirken gewiss reizend auf die Schleimhäute der Augen, der Nase, des Mundes und der Respirationsorgane, und ins Blut aufgenommen können sie unmöglich für die Gesundheit gleichgültig sein durch die Einwirkung auf die Blutzellen, insbesondere auf das in denselben enthaltene Eisen.

In den Boden versenkt und mit dem Meteorwasser durch denselben weitergeführt werden die verwesenden Stoffe dem Quellwasser sich beimengen und das Trinkwasser der Brunnen verunreinigen, wenn dieselben auch noch so gut verwahrt sind. Denn von den Höfen bis zu den in den Ortschaften befindlichen Brunnen ist der Weg gewöhnlich nicht so weit, dass der Boden seine filtrirende und desinficirende Kraft zur Wirkung bringen könnte.

Wie oft aber epidemische Krankheiten durch verdorbenes und verunreinigtes Brunnenwasser entstehen, ist bekannt: die Keime von Typhus, Dysenterie, Cholera enstehen oder entwickeln sich wenigstens unter solchen Bedingungen, und von feuchtem Boden hängt ab die Häufigkeit der Lungenphthise (Bowditch und Buchanan) und des endemischen Kropfes. In trockenem, sandigem, körnigem Boden ist die Menge der Bacterien und Mikrokokken am geringsten.

An der Schädlichkeit der angeführten Verhältnisse zweifelt heute Niemand mehr. Bilden dieselben vielleicht auch nicht die directe Ursache der angegebenen Krankheiten, so geben sie doch den zur Entwickelung der Keime derselben günstigen Boden.

Manche aber halten die sonstigen ländlichen Verhältnisse für geeignet, diese Gefährlichkeit zu verringern oder ganz aufzuheben.

Da soll auf dem Lande soviel frische Luft und so gute Ventilation sein, dass das bischen schlechte Ausdünstung unschädlich sei.

Wenn das am Ende für einzelstehende Wohnungen zugegeben werden könnte, so sind die Zustände um so schlimmer in den enggebauten, winkeligen Landstädtchen, auch in den Dörfern einzelner Gegenden, in denen die Gebäude gedrängt neben einander stehen.

Wer an einem Frühlingsabend bei Thauwetter oder an einem schwülen Sommerabend durch eine solche Ortschaft geht, braucht keine besonderen chemischen Untersuchungen der Luft und des Bodens anzustellen, Auge und Nase bieten ihm der Beweise genug von den Einflüssen der ländlichen Abfallstoffe auf den menschlichen Organismus und der Unzulänglichkeit der „frischen" Luft auch in diesen Orten.

Manche meinen, in den Städten sei die Bevölkerung viel dichter auf einander gedrängt, als auf dem Lande; auch dies gilt nur für die Extreme.

Wenn beispielsweise Carlsruhe bei 42 311 Einwohnern in 2022 bewohnten Wohngebäuden auf 1 Wohngebäude 21 Bewohner zählt, während das alte Landstädtchen Adelsheim in 187 Wohngebäuden 1512, d. h. 8 in 1 Haus, so muss man dagegen in Betracht ziehen die Beschaffenheit der Häuser: dort 3- bis 5stöckige Gebäude mit hohen Stockwerken, hier zu grossem Theile einstöckige, beziehungsweise zweistöckige mit niederen Zimmern, in deren unterem Stocke die Ställe sich befinden; dort breite Strassen und freie Plätze, Gärten in der Mitte der Quadrate, hier elende Gässchen und Winkel voll Dungstätten und Jauchegruben.

Ferner sollen die gewerblichen Abfälle, welche auf dem Lande in viel geringerer Menge vorkämen, viel schädlicher sein als die thierischen.

Dies gilt jedenfalls nur für einzelne Gewerbe, welche desshalb auch in neuer Zeit ihre Niederlagen ausserhalb der Ortschaften verlegen müssen; wir erinnern an Gerbereien, Seifensiedereien etc. In Landstädtchen sind zudem die Gewerbe ebenso vertreten wie in den grösseren Städten, daneben aber kommen dort besonders in Betracht die zahlreichen Abfälle der Landwirthschaft, welche in grösseren Städten im Vergleich zu jenen fast verschwinden.

So hat beispielsweise Carlsruhe Pferde 157, Rindvieh, Schafe, Schweine und Ziegen 192, zusammen Thiere 349, d. h. auf 121 Einwohner 1 Thier, auf etwa 6 Wohngebäude 1 Thier; Adelsheim dagegen Pferde 57, anderes Vieh 1307, zusammen 1364, also viermal soviel als Carlsruhe, fast so viel als Einwohner, auf jedes Wohngebäude 7 Thiere; Pforzheim hat 938 Thiere, 1435 Wohnstätten und 13 434 anwesende Einwohner, d. h. 16 Einwohner auf 1 Wohngebäude, auf 24 Einwohner 1 Thier, auf 1·5 Wohngebäude 1 Thier [1]).

Was diese Thiere an Abfallstoffen liefern, ist doch sicher keine Kleinigkeit; dazu kommen noch die Abfälle der eingeheimsten Producte der Landwirthschaft, der Koth und Staub, welcher durch dies Gewerbe verursacht wird u. s. w., lauter Dinge, die für die Gesundheit nicht gleichgültig sind.

Wenn man behauptet, der Landwirth müsse ja wohl darauf sehen, seinen Feldern die nöthige Nahrung zuzuführen, und werde also nichts

[1]) Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung im Grossherzogth. Baden, Heft 37.

verloren gehen lassen, was diesen Nutzen bringen könne, so spricht man wohl das aus, was sein sollte, was aber leider noch fast überall nicht verwirklicht ist. Es mag zugegeben werden, dass zu manchen Zeiten dem Landmanne die Musse fehlt, alles Unordentliche zu ordnen. Dagegen ist auch das richtig, dass mancher Landwirth nicht an Ordnung gewöhnt ist und oft lieber, z. B. im Winter, träge herum sitzt, statt seine Hofraithe, Wohnung u. s. f. zu ordnen, wozu er jetzt übrige Zeit hätte.

Schon bei dem bisherigen Zustande der Dorfschaften könnte die öffentliche Reinlichkeit viel besser bestellt sein, wenn nicht der nöthige Ordnungssinn fehlte.

Freilich wird bei regelrechter Strassenanlage, wie sie doch neuerdings in allen Städten vorgesehen, in älteren Stadttheilen allmälig hergestellt wird, bei Anlage gut nivellirter Rinnen und Canäle der flüssige Theil der Abfälle viel leichter zu entfernen sein, als wo diese fehlen und nur schwer herzustellen sind, wie dies in alten Landstädtchen und engen Dörfern, z. B. des Baulandes, der Fall ist.

Kosten werden durch solche Anlagen in den Städten so gut wie auf dem Lande verursacht, Arme giebt es da wie dort.

Dagegen sind die Arbeitslöhne auf dem Lande doch meistens niederer als in den Städten, und Landbewohner sind zum grössten Theile selbst im Stande, die Erd-, auch manche Maurerarbeiten, welche zur Herstellung jener Bedürfnisse erforderlich sind, auszuführen.

Und warum nicht der Landbewohner mit demselben Rechte zu solchen Anlagen gezwungen werden soll wie der Städter, warum für Orte von über 1500 Einwohner anderes Recht gelten soll als für kleinere, ist mir nicht gut begreiflich.

Sollte man etwa glauben, der Bauer gewöhne sich allmälig an Schmutz und Unordnung, sowie an die Einflüsse der Abfallstoffe, so dass dieselben für ihn unschädlich blieben, so spricht dagegen die tägliche Erfahrung.

Es leben aber nicht nur Bauern auf dem Lande, sondern — wenigstens in Landstädtchen — auch Beamte, zum mindesten Pfarrer und Lehrer, Aerzte, Notare. Alle diese haben denselben Schutz für ihre Gesundheit zu beanspruchen, wie die Bewohner der Städte, und die Arbeitskraft des ärmsten Tagelöhners in einem Dörfchen ist ebensoviel werth als das Leben eines reichen Bankiers der grössten Stadt.

Es ist daher auch zu verlangen, eine ganz gleichmässige Durchführung der Verordnungen über die Sorge für öffentliche Reinlichkeit und Gesundheit in der Stadt wie auf dem Lande, mit den nöthigen Modificationen nach besonderen örtlichen Verhältnissen.

Es ist das auch nicht so schwer als es den Anschein hat. Guter Wille, Ausdauer und Thatkraft der Behörden führen sicher zum Ziele; nur dürfen diese nie ermatten. Der passive Widerstand der Landbevölkerung ist bekannt, man muss sich daran nicht stossen; noch nie ist etwas Gutes bei dieser eingeführt worden ohne Kämpfe; der Bauer giebt erst dann nach, wenn er positiven Nutzen sieht, und dieser kann in diesem Falle nicht ausbleiben, und sollte es nur das sein, dass die Felder besser gedüngt und dadurch ertragsfähiger werden.

Niemand wird bezweifeln, dass geebnete und gute Ortsstrassen überall herzustellen sind, ebenso Strassenrinnen. Es giebt — Gottlob! — Steine genug!

Ebenso leicht sind Höfe und Gässchen in Ordnung zu halten, wenn der rechte ernste Wille dazu vorhanden ist, jede entstandene Unebenheit und Pfütze sofort wieder auszugleichen. Freilich muss dem Meteorwasser der erforderliche Abfluss in Rinnen und von da in Gräben, Bäche oder Flüsse geschaffen werden. Also Dachkandel und Rinnen sind nöthig; ob die ersten aus einer (ausgehöhlten) Tanne, aus Brettern oder aus Blech bestehen, ist gleichgültig.

Das Wichtigste ist die gute Beschaffenheit der Dungstätten, Pfuhlgruben und Abtritte.

In diese Stätten müssen alle Abfallstoffe reinlich zusammengebracht und zusammengehalten werden, jedes Zerstreuen dieser Stoffe an anderen Plätzen ist strengstens zu bestrafen.

Bei ihrer Anlage ist vor Allem im Auge zu behalten, dass das Durchsickern von Flüssigkeiten aus denselben in den Boden, sowie das Auslaufen derselben auf Höfe oder Strassen oder Winkel auf jede mögliche Weise unmöglich gemacht werde. Denn oft genug ist der Weg vom verunreinigten Boden zu einem Brunnenschachte oder einer Trinkquelle nicht weit genug, um die desinficirende Eigenschaft des Bodens für die in denselben eingedrungenen verwesenden Substanzen hinlänglich zur Geltung zu bringen.

Die erforderliche Eigenschaft der Anlagen ist aber auch möglich herzustellen. Das ist Sache der Techniker. Pflicht der Gesundheitsbehörden aber ist, Alles aufzubieten zur wirklichen Erreichung jenes Zweckes; und dazu ist nöthig, dass 1) genaue bezirkspolizeiliche oder allgemeine polizeiliche Verordnungen über die Art der Herstellung aufgestellt werden, 2) dass die Herstellung jener Anlagen unter strenger Aufsicht geschieht, 3) dass dieselben nicht benutzt werden dürfen, ehe ein wahrheitsgetreues Zeugniss eines vom Staate aufgestellten und beaufsichtigten Sachverständigen deren vollständige Zweckmässigkeit beglaubigt hat, 4) dass eine genaue Aufsicht darüber geführt wird, dass die Anlagen in gutem Zustande erhalten werden.

Besonders erwähnen möchte ich hier, wie zweckmässig die Anordnung unserer Verordnung ist, wonach der Abstand einer Dunggrube von einem Brunnen mindestens 6 m betragen muss. Ich möchte aber diese Bestimmung auch auf die Entfernung von der Wohnung ausgedehnt wissen.

Warum ein ordentlicher Abtritt von unserer Verordnung nur für Ortschaften mit mehr als 1500 Seelen verlangt wird, ist mir unbegreiflich; ist doch der Boden in kleineren Orten ebenso empfänglich für die Aufnahme verwesender Stoffe und der menschliche Organismus überall derselbe! Der Landbewohner hat den gleichen Schutz seiner Gesundheit zu beanspruchen wie der Städter, und Anstand zu bewahren beziehungsweise einzuführen thut dort mehr noth als hier. Mit Petroleumfässern, die überall billig zu haben sind, lässt sich auf die allerwohlfeilste und leichteste Art ein ordentlicher Abort herstellen, der zu bequemer Abfuhr der Stoffe eingerichtet werden kann; freilich muss auf Sitz, Abfallrohr, Dunstrohr, gute Bedeckung der Tonne und wasserdichte Herrichtung der Tonnenkammer gesehen werden, und die Hauptsache bleibt auch dann noch: fleissige Abfuhr!

Ist nun Alles gut hergestellt, dann bleibt noch die Sorge, dass Alles in Ordnung bleibt, und dass die Abfuhr zu rechter Zeit geschieht.

Als einziges Mittel zu diesem Zwecke halte ich die periodische Anordnung und Beaufsichtigung der Abfuhr durch die Gemeindebehörden, beziehungsweise durch besonders aufgestellte sachkundige, willige, unparteiische Uebelstandsaufseher oder wie wir sie sonst nennen wollen.

Auf den ersten Blick sieht das gar büreaukratisch und umständlich aus, in Wirklichkeit aber würde sich die Sache ganz leicht machen.

So gut das Ausputzen der Bäume, das Raupenvertilgen, das Reinigen der Gräben, das Strassenkehren auf öffentliche Anordnung zu gewissen Zeiten geschehen muss, und manches dieser Geschäfte, falls der Pflichtige es versäumt, von der Behörde auf dessen Kosten besorgt wird, mit demselben Rechte und ebenso leicht wird sich doch wohl auch die für die Gesundheit der Bewohner so wichtige Abfuhr der Abfallstoffe aus dem Bereiche der menschlichen Wohnungen periodisch anordnen lassen? Ob in dieser Richtung allgemeine oder bezirkspolizeiliche oder ortspolizeiliche Verordnungen aufgestellt werden wollen oder sollen, bleibt sich im Ganzen gleich; im Allgemeinen jedoch gebe ich stets den allgemeingültigen Vorschriften den Vorzug, um das ohnehin schwache Rechtsgefühl der Landbevölkerung vor Verwirrung zu bewahren.

Würden, wie es in wohlgeordneten Gemeinden schon längst der Fall ist, die einzelnen Geschäftszweige des Gemeinderaths je den einzelnen Mitgliedern zu besonderer Pflege vertheilt, so würde beispielsweise einem derselben die öffentliche Reinlichkeit zufallen, und diesem könnte man etwa den in England eingeführten Namen „Uebelstandsaufseher“ beilegen. „Reinlichkeitswart“, „Säuberwart“ und Aehnliches wäre auch vielleicht passend.

Seine Geschäfte würden etwa in Folgendem bestehen:

1. Jede Neuanlage der in Rede stehenden Art hat er zu beaufsichtigen, d. h. ab und zu nachzusehen, ob sie bezüglich wasserdichter Herstellung des Untergrundes den Anforderungen entspricht, und mit dem Bezirksbauschätzer zweimal (einmal nach Fertigstellung des Untergrundes, das zweitemal nach Vollendung) zu prüfen, und mit diesem gemeinschaftlich das Zeugniss über deren Beschaffenheit auszustellen.

2. Jede Dungstätte, Pfuhlgrube, Grube der Metzgereien u. s. f. und Abtrittsanlage ist alljährlich einmal auf ihre Beschaffenheit, insbesondere bezüglich hinlänglicher Grösse und wasserdichten Grundes und solcher Wandungen zu untersuchen und zu diesem Zwecke zuvor vollständig zu entleeren und auszuwaschen.

Nach der Entleerung und Reinigung ist dem Uebelstandsaufseher die Anzeige zu machen, und dieser hat sodann mit einem ihm zur Verfügung stehenden Arbeiter die betreffende Untersuchung anzustellen, und sofort dem Bürgermeister das Ergebniss mitzutheilen.

Ist dasselbe befriedigend, so ist von diesem ein Schein auszustellen, dass die Anlage sofort wieder benutzt werden darf; ist es dagegen unbefriedigend, so ist die Benutzung bis zur Wiederherstellung zu untersagen.

Die Wiederherstellung hat sofort zu geschehen und wird bei Weigerung des Besitzers auf Kosten desselben von der Behörde angeordnet. Die Berufung geht an das Bezirksamt, welches in diesem Falle den Bezirksbauschätzer beauftragt in Gemeinschaft mit dem Bürgermeister, oder falls dieser betheiligt ist, mit dessen Stellvertreter die Sache zu untersuchen.

3. Jede Dungstätte muss mindestens zweimal des Jahres, jede Pfuhlgrube mindestens alle drei Monate vollständig entleert werden, jede Abtrittsgrube oder -Tonne je nach der Grösse der Familie ein- bis dreimal wöchentlich, die Gruben der Metzger nach Maassgabe der bestehenden Verordnung über die Schlächtereien vom 16. Juni 1876 und des Erlasses vom 15. Februar 1875 im Sommer wöchentlich, im Winter monatlich einmal (was trotz bestehender Verordnung wohl nirgends geschieht). Jede Tonne ist jedesmal durch eine neue wohlgereinigte zu ersetzen.

Die geschehene Entleerung ist dem Uebelstandsaufseher sofort anzuzeigen, damit demselben die Nachschau ermöglicht wird, wenn er gerade hierzu Zeit hat oder sie für erspriesslich hält.

4. Allgemein zu geschehende Entleerungen der Dungstätten und Pfuhlgruben werden zu bestimmten Zeiten, so vor Wintersanfang, bei passendem Wetter in der Mitte des Winters, mit beginnendem Frühling und in der Zeit zwischen Heu- und Getreideernte auf ortsübliche Weise bekannt gemacht.

5. Unter Umständen, z. B. wenn die Witterung die Abfuhr auf die Felder nicht erlaubt, kann der Abtrittinhalt auch auf die Dungstätte und in die Pfuhlgrube entleert oder in einen Hausgarten gebracht werden; in diesen Fällen muss aber der Inhalt zuvor desinficirt, beziehungsweise desodorisirt sein; die Dungstätte ist nachträglich sogleich mit Gyps- oder Carbolpulver zu bestreuen und der Pfuhlgrubeninhalt mit eben diesem Stoffe oder mit Eisenvitriol zu versetzen.

6. Bei der Abfuhr der Abfallstoffe ist jede Verunreinigung der Höfe und Strassen zu vermeiden; wer solche verursacht hat, hat sofort nach Beendigung des Geschäfts die betreffenden Plätze zu säubern, wenn nöthig, mit Wasser abzuspülen. Aus jenem Grunde sind zur Abfuhr flüssiger Stoffe geschlossene Fässer, zur Abfuhr der festeren Stoffe (Dung, Kehricht, Compost) Kastenwagen anzuwenden, wie es in manchen Gegenden schon ziemlich allgemein üblich ist.

7. Mindestens alle drei Jahre hat mit dem Uebelstandsaufseher zugleich der Bezirksbauschätzer und der Ortsbürgermeister die Anlagen, wie es sich gerade schickt, zu untersuchen.

8. Ausserdem sind die Bezirksärzte und die Bezirksräthe nach Maassgabe der Verordnung vom 27. Juni 1874 und der Erlasse vom 15. Februar 1875 und vom 10. März 1876 nach wie vor verpflichtet, der öffentlichen Reinlichkeit ihr Augenmerk zuzuwenden.

9. Die Berichte und Zeugnisse der Uebelstandsaufseher gehen mit Beibericht halbjährlich an das Bezirksamt, welches dieselben dem Bezirksarzte zur Kenntnissnahme und etwaigen Begutachtung mittheilt.

Nach Massgabe des vorhandenen Stoffes wird im Bezirksrathe unter Mitberathung des Bezirksarztes über das vorhandene Material verhandelt. Alle drei Jahre nehmen daran die Uebelstandsaufseher Theil.

10. Gegen Lässigkeit oder Parteilichkeit des Uebelstandsaufsehers ist eine Strafe festzusetzen.

11. Um Gleichheit der Behandlung dieses Theils der öffentlichen Gesundheit zu gewährleisten, wird für jeden Kreis ein Oberübelstandsaufseher ernannt, welcher gegen Diäten und Gebühren innerhalb fünf Jahren jedesmal alle Orte seines Kreises einmal zu besuchen hat. Hierzu wird ein geübter Bautechniker gewählt, der zuvor eine Prüfung in dem einschlagenden Theile der Verordnungen über öffentliche Gesundheitspflege abzulegen hat.

Auf diese Weise könnte die Verordnung, deren Bedürfniss Niemand bezweifelt, der die Grundsätze der Gesundheitslehre nur einigermaassen begriffen hat, ausgeführt werden und den Nutzen bringen, den sie bezweckt; dagegen wird die seither geübte Art nichts erreichen, als kleinliche Quälereien durch Polizeidiener und Gensdarmen, die Hauptschäden bleiben beim Alten.

Die Dienstweisung der Uebelstandsaufseher müsste eine genaue Angabe enthalten der Anforderungen, welche an die Dungstätten, Pfuhlgruben, Abtritte gemacht werden müssen (ausser den allgemeinen Bestimmungen über die öffentliche Reinlichkeit), also auch Vorschläge über deren Herstellung.

Wir möchten in dieser Hinsicht Folgendes als Richtschnur vorzeichnen:

1. Für Düngerstätten:

Der Boden ist durch eine festgeschlagene 10 Zoll hohe Schicht Thon oder Lehm wasserdicht zu machen, wenn der Boden nicht schon vorher fest ist (auf Fels etc.), und darauf ist ein gutes Pflaster anzubringen; ebenso zweckmässig ist eine dicke Betonschicht.

Die Dungstätte ist muldenförmig anzulegen und gegen aussen mit gut gefugten und verkitteten Rabattsteinen zu umfassen, der Hof muss gegen den Rand der Miststätte ansteigen, damit weder Jauche aus dieser aus- noch Regenwasser in sie einfliessen kann. Eine gepflasterte Rinne rings um die Miststätte mit Ableitungsrinne für das Regenwasser ist ebenfalls gut.

Sehr anzurathen ist Ueberdachen der Stätte zur Abhaltung von Sonne und Regen.

2. Für Pfuhlgruben und Abtrittsgruben.

Haupterforderniss ist Wasserdichte. Hierzu ist nöthig fugendichte Mauerung mit dem Mauerfrasse nicht unterworfenen Steinen und mit Theer vermischtem Cement nach vorherigem Ausschlagen des Bodens und der Wände mit Letten oder Beton.

a. Die Pfuhlgrube ist so anzubringen, dass sowohl aus der Miststätte als aus den Ställen die Jauche in derselben sich ansammelt, und so zu umfassen, dass weder Jauche aus ihr aus- noch Regenwasser einfliessen kann.

b. Das Gleiche gilt von der Abtrittsgrube. Von dieser ist noch zu fordern, dass sie mindestens 1 m von der Grundmauer des Gebäudes getrennt sei.

3. Für Abtritte.

Falls Tonnen verwandt werden, ist eine wasserdichte Tonnenkammer, geschützt gegen das Einlaufen von Regenwasser, zu fordern neben den schon früher erwähnten Eigenschaften: Sitz, Verschlag, Abfallrohr bis unter das Niveau der Flüssigkeit, Dunstrohr, gute Deckung der Gruben oder Tonnen.

Anhang.

Verordnung vom 24. Juni 1874, die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit betreffend (im Auszug).

Auf Grund der §§. 87a, 116 des Polizeistrafgesetzbuches, §. 366 Ziffer 10 des Reichsstrafgesetzbuches wird zur Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit verordnet.

§. 1.

1. In allen Städten von mindestens 1500 Einwohnern müssen für jedes zum längeren Aufenthalt von Menschen dienende Gebäude zur Aufnahme der menschlichen Excremente, sofern diese nicht in Folge der Errichtung von Canälen sofort entfernt werden können, Gruben hergestellt sein oder unter Einhaltung der von dem Bezirksamte für den einzelnen Fall zu treffenden Anordnungen abführbare Behälter, Tonnen, Fässer verwendet werden.

2. Neue Gruben sollen ausserhalb der Gebäudegrundfläche, abseits der Strasse angelegt, von der Grundmauer des Gebäudes getrennt und mindestens 3 m von Brunnen (Brunnenstuben, Brunnenschachten) und Wasserleitungen entfernt sein.

3. Alle Gruben müssen möglichst luftdicht gedeckt und jederzeit nach allen Seiten derart wasserdicht hergestellt sein, dass die Durchsickerung des Inhalts vollständig verhindert wird. Senkgruben, d. h. Gruben mit durchlassendem Boden, dürfen nicht mehr benutzt werden.

4. Behufs Herstellung der nöthigen Ausbesserungen müssen die Gruben einer periodischen Besichtigung und Untersuchung unter polizeilicher Aufsicht unterzogen werden.

5. Die Gruben müssen jeweils so rechtzeitig entleert werden, dass ein Ueberfliessen des Inhalts nicht zu befürchten ist. Regen-, Ablaufwasser jeder Art, Haushaltungsabfälle sollen nicht in die Gruben verbracht werden.

6. Ausserhalb der Gruben oder Behälter (Ziff. 1) dürfen menschliche Excremente in den Wohngebäuden und deren näheren Umgebung nicht aufbewahrt, namentlich nicht in Hofräumen, Winkeln, auf Düngerstellen ausgeleert werden.

7. Abtritte sollen in der Regel in einem besonderen Anbau über der Grube errichtet werden. In solchen Abtritten sollen nur wasserdichte Abtrittröhren angebracht und 3 cm von den Wänden und Mauern entfernt, mit möglichst senkrechtem Abfall bis zu der Grube soweit herabgeführt werden, dass sie bei mittlerem Stande der Grubenflüssigkeit unter deren Niveau münden. Nach oben soll die Abtrittröhre über das Dach des Abtritts geführt und mit einem Hut versehen werden.

§. 3.

Alle Düngerstätten, Pfuhllöcher und dergleichen müssen von Brunnen, Wasserleitungen mindestens 5 m entfernt, stets derart gefasst und verwahrt sein, dass ein Abfluss der Jauche in die Hofräume, Brunnen oder auf die Strassen-

plätze nicht stattfinden kann. Pfuhllöcher etc. müssen bedeckt sein. In allen Hofräumen ist durch Anbringung von Dachkandeln und Ableitröhren oder in anderer Weise dafür zu sorgen, dass das Regenwasser keinen Abfluss der Jauche aus den Düngerstätten veranlassen kann. Auch Stallungen sind so einzurichten, dass die Jauche nur in Abtrittgruben oder Düngerstätten, Pfuhllöcher abfliessen kann.

§. 4.

Nur mit Genehmigung des Bezirksraths dürfen:

1. Ungereinigte Knochen, roher Talg, ungegerbte Häute und andere durch ihre Ausdünstung die allgemeine Gesundheit gefährdende Gegenstände innerhalb der Ortschaften gelagert werden. —

Zwischenräume zwischen Häusern, sogenannte Winkel, Traufgässchen dürfen nicht dazu benutzt werden, um Haushaltungsgegenstände, Strassenkoth, Excremente und ähnliche unreinliche Stoffe aufzunehmen; sie müssen gegen die Strasse hin abgeschlossen sein.

§. 5.

Wasser und andere Flüssigkeiten auf öffentliche Strassen und Plätze auslaufen zu lassen, ist untersagt. Das Abwasser aus den Gebäuden muss der Hausbesitzer in Rinnen mit fester Grundfläche in die Strassenrinnen oder Abzugsgräben ableiten; in Gruben innerhalb der Hofräume darf Abwasser nicht verbracht werden.

Uebelriechende etc. Flüssigkeiten sollen nicht in die Strassenrinnen, sondern unterirdisch in gut eingerichtete Canäle abgeleitet oder auf andere angemessene Weise ohne Belästigung oder Benachtheiligung der Nachbarn oder der Einwohnerschaft beseitigt werden.

Innerhalb der Ortschaften dürfen menschliche Excremente in Flüsse, Bäche etc. nicht abgeleitet werden.

Die periodische Reinigung der durch Ortschaften fliessenden Bäche, Canäle, Gräben, sowie der innerhalb der Ortschaften gelegenen, dem öffentlichen Gebrauche dienenden Teiche, Weiher u. s. w. hat die Ortspolizeibehörde unter Aufsicht des Bezirksamtes zu regeln und zu überwachen.

§. 6.

Die zur Ableitung von Koth, Abwasser u. s. w. dienenden Abzugscanäle müssen jederzeit derart hergestellt sein, dass durch Umwandungen keine Ausflüsse, bei unterirdischen Canälen auch keine Ausdünstungen stattfinden können.

Die auf Ortsstrassen mündenden Oeffnungen unterirdischer Abzugscanäle müssen in einer gegen die Ausdünstung sichernden Weise verwahrt werden.

Die bauliche Unterhaltung, periodische Untersuchung und Reinigung aller Abzugscanäle wird von der Ortspolizeibehörde unter Aufsicht des Bezirksamtes geregelt und überwacht.

§. 7.

Brunnen (Brunnenstuben, Brunnenschachte, Wasserleitungen) müssen stets derart hergestellt sein, dass jede Verunreinigung des Wassers durch das Eindringen gesundheitsschädlicher Stoffe verhindert wird. Die Um-

gebung des Brunnens ist in der hierzu erforderlichen Entfernung zu pflastern oder mit Steinplatten zu belegen und mit den zur Ableitung des Wassers nöthigen Rinnen zu versehen.

§. 8.

An den Ortsstrassen sind Strassenrinnen mit fester Grundlage (gemauert, geplattet, gepflastert etc.) zur Ableitung des Wassers anzulegen.

§. 9.

1. Alle Ortsstrassen, öffentliche Plätze, sowie gegen die Strassen offenen Hofräume müssen wöchentlich in Gemeinden von 2000 oder mehr Einwohnern mindestens zweimal, in kleineren Gemeinden mindestens einmal gereinigt werden. Die Reinigung hat den Abzug und die sofortige Entfernung von Unrath, Koth, Staub, Schutt und Abfällen aller Art zu umfassen und müssen dabei die Strassenrinnen nebst den ihnen zugeleiteten Ablaufrinnen und die Umgebungen der Brunnen durch Aufgiessen von Wasser abgespült werden.

2. Koth, Unrath, übelriechende Stoffe dürfen nicht auf die Ortsstrassen oder in die Strassenrinnen geworfen oder gegossen werden. Wer die Strasse in dieser Weise verunreinigt, hat für sofortige Säuberung zu sorgen.

3. Zum Ausführen der Abtrittstoffe, flüssigen Düngers, Strassenkoths, sowie aller Gegenstände, welche die Strassen verunreinigen, dürfen nur wohlverwahrte Behälter, welche nichts durchfliessen oder durchfallen lassen, verwendet werden.

§. 10.

Der zur Auffüllung von Bauplätzen, Ortsstrassen, öffentlichen Plätzen verwendete Sand, Schutt u. s. w. darf nicht mit organischen Abfällen vermischt sein.

Notizen über Schulhäuser und Subsellien in der Weltausstellung zu Paris 1878,

mitgetheilt von **Dr. Kuby**, kgl. Bezirksgerichtsarzt und Oberstabsarzt d. L.

Das uns interessirende Material fand sich in der Gruppe II, Classe 6 und 7 des Kataloges verzeichnet, und war auf verschiedene Ausstellungsorte vertheilt; das meiste fanden wir in dem grossen Längstract, welcher die Gegenstände für den öffentlichen Unterricht enthielt, und zwar in den Reihen der einzelnen Länder vertheilt; anderes in der grossen Halle, welche die Ausstellung der Stadt Paris enthielt, und wieder anderes in dem besonderen Schulhausbau an der südwestlichen Ecke des Ausstellungsplatzes *vis à vis de l'école militaire.*

Schulhauspläne

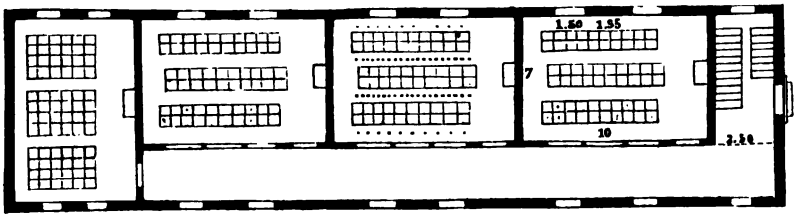
hatte in grosser Anzahl die Stadt Paris ausgestellt, aus welchen sich erkennen lässt, dass sich bereits eine Art Schulhausstil gebildet hat, zunächst allerdings nur kenntlich an den sehr breiten Fenstern mit schmalen Pfeilern und ausserdem durch eine Einfachheit, welche nicht allein ganz schmucklos, sondern in Paris geradezu auffallend erscheint. — Bezüglich der Himmelsrichtung des Schulhausbaues, wenn die Wahl unbehindert ist, was ja in Städten selten vorkommt, so wählt man auch in Frankreich nicht die Lage nach Mitternacht, obgleich diese eine gleichmässige, wohlthuende und gesunde Beleuchtung bietet, man legt sie am liebsten nach Morgen, weil man sich sagt, dass die Elementarschüler sich in einem Alter befinden, welchem die Morgensonne nicht zu viel vergönnt werden kann; weil ferner die Erwärmung durch die Sonnenstrahlen im Sommer am wenigsten unbequem wird. Die Lage nach Mitternacht wird verworfen, als der Gesundheit der Schüler dadurch schädlich, weil die Sonnenstrahlen nicht in diese Räume dringen und die Feuchtigkeit sowie die Ausdünstungen der Kinder aufzehren, was ohne Sonne nur zu erreichen wäre durch Tag und Nacht gleichmässig wirkende Heizung und Lüftung, und zwar nur bei grossen Schulbauten mit Centralheizung und vollkommenen Ventilationseinrichtungen.

Die Ventilation geschieht wie bei uns in erster Linie durch Oeffnen von Fenstern und Thüren, dann durch bewegliche Oberlichter in diesen, sowie durch Luftzuführungsgänge zu den Oefen, und Abzugsschlöte neben den Heizkaminen; diese Abzugsschlöte haben aber stets zu kleine Querschnitte und wirken desshalb nicht genügend. Volkommene Lufterneuerung kann nur unter Verwendung motorischer Kräfte durch Pulsion erreicht werden; es

ist mir aber in Frankreich keine Schule bekannt worden, welche die Kosten dafür aufbringt. (In Berlin, Steinmetzstrasse, wird eben, April 1879, eine solche erbaut, und in Hamburg wird die neue Gewerbe- und Realschule vor dem Steinthor durch eine Pulsionsmaschine mit 12 Pferdekräften ventilirt.) Mit der Heizung verhält es sich ebenfalls wie bei uns, in grossen Schulbauten, Centralheizung verschiedener Systeme (Luftheizung, welcher dort wie hier von Seiten der Techniker die grösste Verbreitung prophezeiet wird, während sie im Publicum den übelsten Leumund hat; mir scheint am besten Warmwasserheizung mit Spiralen in den Fensternischen); in kleineren Schulen Heizung mit Oefen von Eisen oder Porcellan. Die Zahl der Ausstellungsstücke behufs Heizung und Lüftung geschlossener Räume war erheblich; von Neuem und zugleich Zweckmässigem war aber verhältnissmässig nicht viel zu entdecken. Ausführliche Mittheilungen hierüber finden sich in Dingler's Polytechnischem Journal Band 231. Ich führe aus diesem nur an, dass man über die Zweckmässigkeit, die warme Luft in dem höchsten Punkte des zu erwärmenden Raumes einzuführen, allgemein einig ist. In dem Festsaal des Trocadéro-Palastes wirkte auch die Sommerlüftung von der Decke aus. Dieser Saal fasst 5000 Personen; Jeder derselben sollen stündlich 40 cbm frische Luft zugeführt werden, somit sind stündlich 200 000 cbm oder secundlich 56 cbm erforderlich. Der Saal ist im Wesentlichen kreisrund, und hat einen Durchmesser von 61·8 m. Ein Kugelabschnitt bildet die Decke, deren Scheitelfläche zur Lufteinströmungsöffnung ausgebildet ist. Vermöge der Vergitterung dieser Oeffnung wird der Luftstrom, welcher in den Canälen eine Luftgeschwindigkeit von 4 m haben soll, vielfach zerspalten. Trotzdem würde derselbe — im Sommer, wenn die einströmende Luft kälter ist als die Luft des Saales — in unangenehmer Weise von den Köpfen der Besucher empfunden werden, wenn, wie bei der Lufteinführung von oben erforderlich, die Luftabführung vom Fussboden ab stattfände, hierfür aber nur eine oder doch wenige Oeffnungen vorhanden wären. Die Luftmenge ist eine so aussergewöhnliche, dass eine weitere Zertheilung des Luftstromes nothwendig erscheint. Sie ist denn auch angewendet und zwar durch Vertheilung einer ungemein grossen Zahl von Luftabzugsöffnungen über die ganze Grundfläche des Saales. Ich bin nur — gelegentlich eines grossen Concertes — in dem sogenannten Parket gewesen und kann daher bezeugen, dass zwischen je zwei Sitzen desselben drei Abzugsöffnungen angebracht sind. Wenn auch in den übrigen Rängen, aus irgend einem Grunde, weniger Oeffnungen angebracht sein sollten, so ist doch anzunehmen, dass im Saale mehr Abzugsöffnungen vorhanden sind als Sitzplätze, dass möglicher Weise die Zahl der Abzugsöffnungen mehr als 10 000 beträgt. Die durch den Scheitel der Kuppel eingetretene frische Luft wird demnach in ebenso vielen Strahlen nach unten sinken, auf ihrem Wege durch die vorhandene Luft gehemmt werden, also einen grossen Theil ihrer Geschwindigkeit verlieren. Sie wird gleichzeitig die überschüssige Wärme der im Saal vorhandenen Luft im grösseren Maasse aufnehmen, wodurch ihre relative Schwere mehr und mehr schwindet, also die Anregung zur Fortsetzung des Niederfliessens geringer wird. Der ganze Vorgang wird noch durch die bedeutende Höhe des Saales begünstigt, so dass ich, trotz aller Aufmerksamkeit, keine Zugluft zu spüren vermochte.

Das in Deutschland nahezu allgemein angenommene Grösse- und Formverhältniss der Schulsäle mit 10 m Länge und 7 m Breite scheint in Frankreich nicht so allgemein gebilligt zu werden; die Schulsäle sind häufig tiefer als lang, und bedürfen desshalb der Beleuchtung von zwei Seiten, von rechts und links; man findet aber auch häufig quadratische Schulsäle mit reinem Linkslicht; endlich auch Licht von vorn. Die Schulsäle münden auf einen Corridor, haben in der Regel 1·50 m breite und 2·40 m hohe Fenster auf der linken Seite der Schüler; dabei ist die Scheidewand gegen den Corridor 2 m vom Boden ab fast vollständig aus Glas hergestellt, so dass die Corridorfenster, welche gleiche Dimensionen wie die Saalfenster haben, mit beleuchten helfen, mit allerdings weit schwächerem Lichte als dem von links einfallenden. Im Ausstellungspavillon der Stadt Paris findet sich das Modell einer Elementar-Communalschule *(école publique)* der Stadt. Das Gebäude hat ausser dem Erdgeschoss nur einen Stock; das 3·50 m breite Treppenhaus mit Vorplatz nimmt die Front der ganzen Schmalseite ein; ein 3 m breiter Corridor führt die eine Längsseite entlang; auf denselben münden die Thüren der vier Schulsäle (Fig. 1).

Fig. 1.



Maassstab 1 : 400.

Die Aborte und Pissoirs (*Privés et Urinoirs*) sind in allen französischen Schulen ausserhalb des Hauses meist höchst primitiv ohne Sitz, sondern nur ein in eine Grube führendes Loch in der Erde darstellend; obgleich die Einrichtung *prima vista* uns als ein Zurückgebliebensein in der Cultur vorkommt, so ist sie doch praktisch, da doch Niemand sich auf einen allgemeinen Abtritt bei der Benutzung setzt, sondern stellt. Die Franzosen ersparen ihren Kindern das Aufsteigen auf die Erhöhung, und lassen sie gleich am Boden niedersitzen; wenn der Boden und die Wände mit glatten Kacheln geschützt sind, ist auch leicht Reinlichkeit zu halten. Die Thüren an den Aborten decken bloss den mittleren Theil des Körpers und lassen Kopf und Beine der Kinder von aussen beobachten.

Auch am Rheine sind die Aborte ausserhalb des Schulhauses placirt, allenfalls durch einen gedeckten, aber auf beiden Seiten offenen Gang mit dem Hause verbunden, und in Norddeutschland und Oesterreich dringt man ebenfalls darauf, während man sich in verschiedenen Provinzen des diesrheinischen Bayern nicht dazu entschliessen kann, in der Besorgniss, die Kinder möchten sich erkälten; man vergisst dabei, dass dieselben in den Zwischenpausen sich im Freien herumtummeln und herumtummeln sollen, und geht in dieser Besorgniss so weit, dass man in allen Stockwerken, in welchen sich Schulsäle befinden, auch Aborte anlegt, und zwar in sonst

mustergültigen, ja prachtvollen Schulbauten; man verdirbt dadurch, nachdem Wasserclosets fast nirgends eingeführt sind, die Luft im ganzen Hause. Die Rücksicht auf Reinlichkeit und Gesundheit verlangt gebieterisch die Verlegung der Aborte und Pissoirs ausserhalb des Hauses.

Die grösseren Schulhäuser in Frankreich haben die zweckmässige Einrichtung, im Erdgeschosse gedeckte und ungedeckte Räume *(Préaux)* zur Erholung der Schüler zu besitzen; ausserdem *Salles d'asyle* für Kinder von 2 bis 6 Jahren.

Der Schulgarten scheint trotz der günstigen klimatischen Verhältnisse noch nicht die gebührende Würdigung zu finden, obwohl bei einzelnen Lehrerseminarien grossartige Gartenanlagen sich befinden.

Turnanstalten *(Gymnases)* finden sich nur bei sehr wenigen Schulen; man ist aber eben bemüht, die Gründung einer Centralturnlehrerschule zu betreiben, und die Einsicht in die Nothwendigkeit des schulgemässen Turnens bricht sich allmälig Bahn.

Mit *Ecoles publiques* bezeichnet man in Frankreich diejenigen Schulen, in welchen die Kinder der arbeitenden Classen den ersten Unterricht erhalten, und zwar unentgeltlich oder gegen ganz geringe Bezahlung; meist enthalten sie neben den Schulclassen ein Kinderasyl. Welch hohen Werth die jetzige französiche Regierung der Entwickelung des Volksschulwesens beilegt, beweist das Gesetz vom 1. Juni 1878 „über die Construction der Schulhäuser", welches 60 Millionen Francs als Zuschuss an diejenigen Gemeinden vertheilt, welche Schulbauten und Schuleinrichtungen zu machen haben, und weitere 60 Millionen Francs bestimmt, welche zu gleichen Zwecken an die Gemeinden ausgeliehen werden sollen. Diese Summen können in fünf Jahren, von 1878 an, verausgabt werden. Die Bewilligung dieser 120 Millionen ist unabhängig von den Mitteln, welche von den Generalräthen aus den Capitalien der Departements bewilligt werden können, und von den Privatmitteln der Gemeinden.

Von besonderem Interesse für alle Besucher der Ausstellung, Sachverständige wie Laien, war das in ganzer Grösse construirte Schulhaus mit Gemeindehaus für Gemeinden unter 1000 Einwohnern, nach dem System des Architekten Stanislas Ferrand in Paris *(Rue de la Paix 25)*, welches an der südwestlichen Ecke des Ausstellungsplatzes *vis à vis de l'Ecole militaire* erbaut war.

Herr Ferrand erhielt dafür die goldene Medaille; derselbe hatte die Güte, mir die Pläne und Beschreibung seines Dorfschulhauses zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm an dieser Stelle danke; da seine Anschauungen in manchen Stücken ganz originell, in anderen aber von den in Deutschland üblichen Anschauungen abweichen, so gestatte ich mir eine etwas eingehende Besprechung derselben. Als Motto hat er sich eine Aeusserung des Ministers Jules Simon gewählt, welche dieser bei Berathung des oben citirten Gesetzes vom 1. Juni 1878 (vielleicht in Erinnerung an den „Schulmeister von Sadowa") gethan:

> „Das Volk, welches die besten Schulen hat, ist das erste Volk; wenn nicht heute, so doch morgen."

Herr Ferrand beabsichtigte ein Musterschulgebäude mit Rücksicht auf die bescheidensten Ansprüche der kleinen Gemeinden zu construiren, und

nimmt als Maassstab eine Gemeinde von über 500 und unter 1000 Bewohnern, welcher Einwohnerzahl eine durchschnittliche Schülerzahl von 50 Knaben und 50 Mädchen entspricht. Das Gebäude soll enthalten:

1. Ein Schulzimmer für Knaben (I),
2. ein Schulzimmer für Mädchen (II),
3. das Gemeindehaus (III),
4. die Wohnung eines Lehrers,
5. die Wohnung einer selbständigen Lehrerin,
6. die Nebengebäude, als: Turnhalle, Aborte, Waschküche, Holzstall.

Das technische Programm erstreckt sich auf: a) Zweckmässige Beleuchtung; b) ununterbrochene Lufterneuerung; c) billige und der Gesundheit entsprechende Heizung; d) die sonstigen Anforderungen der allgemeinen Gesundheitslehre, durch Benutzung von Baumaterial, welches schlechte Wärmeleiter darstellt, keine Feuchtigkeit anzieht, und die Anforderung auf das für jeden Schüler nöthige Luftquantum; e) selbstredend auch auf die Dauerhaftigkeit und architektonisches Aeusseres.

Eine weitere sehr wichtige Frage musste berücksichtigt werden: eine Bauart zu finden, welche in ganz Frankreich angewendet werden könnte, je nach der Beschaffenheit der Baumaterialien des Landes, und endlich beanspruchte die Rücksicht auf die Sparsamkeit der Gemeinden ihr wohlbegründetes Recht.

Der Situationsplan (Fig. 2 a. f. S.) umfasst links die Knabenschule und darüber die Wohnung des Lehrers, rechts die Mädchenschule, und die Wohnung der Lehrerin und im Centrum vorn das Gemeindehaus. Hinter dem Gebäude ein grosser getheilter Hof, an dessen Ende die Aborte, Orte für Waschbecken, Holzstall und Waschküche, sowie die reservirten Räume, welche zu einer gedeckten Turnhalle oder zu einem Spielplatze dienen können, während dichter am Hause der Brunnen *(h)* ist. Hinter dem Hofe befindet sich der Garten des Lehrers. Das Gebäude wird von der Strasse durch einen kleinen mit Blumen und Gesträuch bepflanzten Garten abgeschlossen, zur Zierde der Schule und behufs Anleitung der Kinder zur Blumenzucht und Gartenpflege.

Das Erdgeschoss (Fig. 2) enthält links:

Die Wohnungen der Lehrer, welche vollständig von einander getrennt sein müssen, bestehen aus:

M) Speisezimmer
N) Küche
} zu ebener Erde

und zwei Schlafzimmern mit Cabinet im ersten Stock, sowie einem Speicher unter dem Dache.

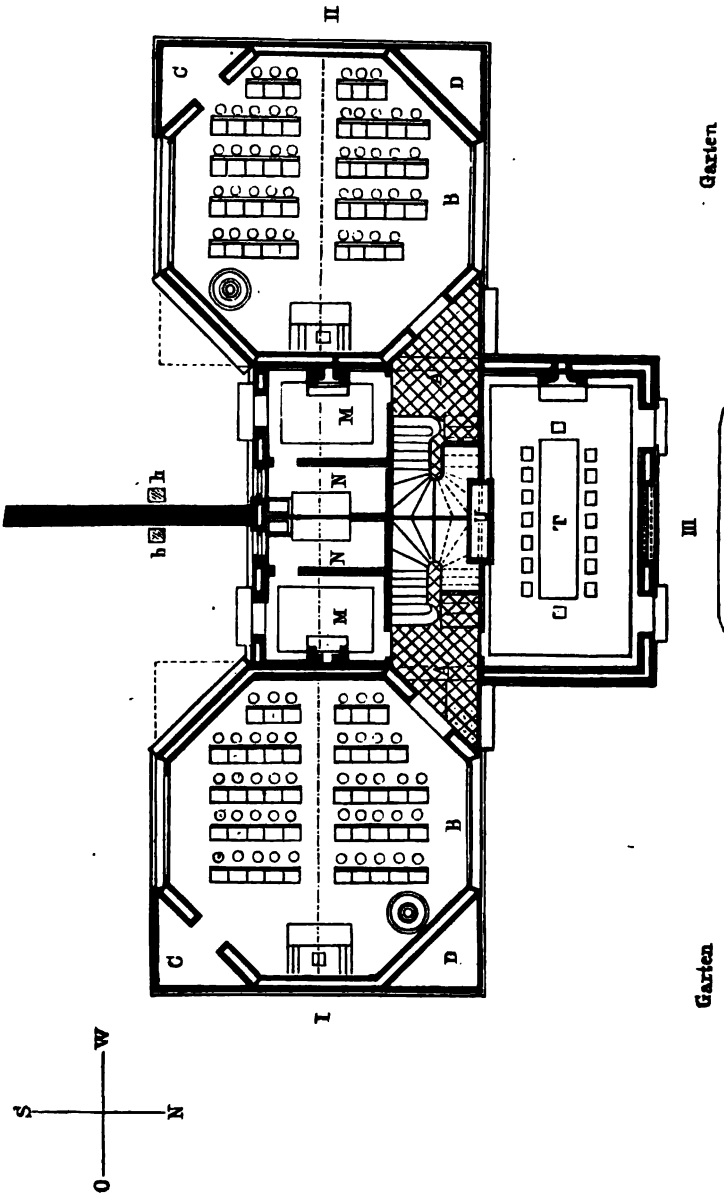
Das Gemeindehaus (Fig. 2) besteht aus

T) Gemeindesaal,
U) Archiv.

Der Lehrer, welcher in den meisten Gemeinden die Stelle eines Gemeindeschreibers vertritt, hat eine Verbindungsthür zwischen dem Schulzimmer und dem Gemeindesaale.

Als Form der Schulsäle hat Herr Ferrand das Achteck gewählt mit einem Flächenraum von 55 qm und einem Luftinhalt von 264 cbm, so dass bei einer Anzahl von 50 Schülern auf jedes Kind 1·1 qm Fläche und 4·80 cbm

Fig. 2.



A Der Vorplatz, welcher auch zur Aufbewahrung der Oberkleider dient. *B* Die Knabenschule für 50 Schüler. *C* Ein Cabinet für Bücher und Papiere. *D* Eine Garderobe. Rechts die Mädchenschule ist gerade so.

Luft kommen, was den höchsten behördlichen Anforderungen entspricht; er empfiehlt die achteckige Form des Schulsaales aufs Wärmste, und zwar:

1. vom Standpunkte der Dauerhaftigkeit als die vollkommenste nächst der kreisförmigen;
2. als die solideste und billigste, in Folge des Zusammenwirkens aller ihrer Bestandtheile;
3. sie sei dem Auge angenehmer als die rechtwinkelige Form — und die Schule solle den Kindern immer einen angenehmen Eindruck machen;
4. sie gestatte dem Lehrer bei Aufstellung der Subsellien genaue Ueberwachung, da die Entfernungen alle klein sind;
5. sie biete zahlreiche Wandflächen, wichtig bei Aufhängen der Karten und bildlichen Unterrichtsgegenständen;
6. sie erlaube eine sehr reichliche und einfache Ventilation;
7. sie gestatte das Local leicht zu heizen;
8. sie gewähre rationelle Beleuchtung.

Diese Sätze sucht er in Folgendem zu beweisen:

ad 1. Die Kreisform ist die natürlichste und vollkommenste, weil sie die bevorzugte Form der physischen Naturerscheinungen ist; Alles, was den Gesetzen des Lebens gehorcht, nimmt grösstentheils die runde Form an; die Erde, der Baum, der menschliche Körper und seine Organe sind rund; das Nest des Vogels ist rund, der Bienenstock ist aus runden Zellen gebildet, das Haus des Bibers ist rund, das Netz der Spinne ist ein Gewebe von aus einem Mittelpunkt laufenden Linien. Alle Bewegungen des irdischen Lebens gehorchen demselben Gesetze; der Gang der Welten bewegt sich im Kreislaufe; ein Wurf ins Wasser, eine Schwingung in der Luft erzeugen Kreislinien, und die mächtigsten und vollkommensten Erfindungen des Menschen haben die Kreisrunde Form: die Gewölbe, das Rad, der Telegraphendraht, das Rohr, der Luftballon, Alles ist rund.

Aber die Ausführung der Kreisform beim Bauen würde mit dem Material, mit welchem die jetzige Baukunst arbeitet, sehr kostspielig werden; ausserdem sind geradlinige Wandflächen unentbehrlich in einer Schule, desshalb ist die Form des Octogon, welche sich der Kreisform sehr nähert, die beste für die Schule.

ad. 2. Sie ist die solideste und billigste Bauform, weil die verschiedenen Stützen, auf denen der Bau ruht, einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt haben, und sich gleichmässig auf der Fläche vertheilen, und weil auf Grund desselben Princips das ganze Werk am meisten Widerstandsfähigkeit und Tragkraft erhält.

ad 3. Die runden und Curvenlinien sind entschieden anmuthig, das ist ein ästhetisches Gesetz; die griechische Säule, die römische Wölbung, der byzantinische Bogen versinnbildlichen die Anmuth und die Kraft. Die gewölbte Decke gefällt dem Auge, und eignet sich sehr gut zu belehrenden und unterhaltenden Verzierungen. Man hat auf diese Decke das Himmelsgewölbe gemalt, mit den in Frankreich hauptsächlich sichtbaren Sternbildern; dadurch lernen die Kinder spielend die Sternbilder kennen, was ausserdem in den Volksschulen wohl nicht erreicht werden kann. (Diese Himmelskarte ist bei Hachette (Boulevard St. Germain 79) als Tapete zu haben.)

ad 4. Die achteckige Form gestattet die Aufsicht des Lehrers auf kurze Entfernung, denn es können die Bänke leichter concentrirt werden als in einem Schulsaale von viereckiger Form, und die Schülerzahl mit einem Blick überschaut werden.

Ziffer 5 bedarf keines Beweises.

Ziffer 6 bis 8 finden bei ihrer grossen Wichtigkeit besondere Besprechung weiter unten.

Zur Construction des Baues dienten Eisen und Backsteine; die drei Abtheilungen des Gebäudes, die Schulsäle und die Bürgermeisterei in sich fassend, bilden ein eisernes Gerippe, dessen sämmtliche Theile, in einander gefugt, verbolzt und verschraubt, ein solides und homogenes Zusammenhalten ermöglichen; so wird die grösste Widerstandsfähigkeit gegen Druck mit dem möglichst kleinsten Materialverbrauch erreicht. Die achteckige Form erlaubt das eiserne Gerippe sehr einfach zu construiren; dasselbe besteht aus acht eisernen Pfeilern, welche aus T-Eisen gitterartig zusammengefügt sind. Auf diesen Pfeilern lagern die acht Ecksparren, welche, das Kuppeldach bildend, an ihrer Basis durch einen eisernen Rahmen verbunden, und oben an einen Rundbogen in Eisenblech anschliessend, im Zwischenraum durch Querträger verbunden sind; die Sparren sind ebenfalls von Eisen.

Nachdem die Dauerhaftigkeit des Gebäudes durch die Widerstandskraft des eisernen Gerippes gesichert ist, haben die Wände nur ihr eigenes Gewicht zu tragen; sie und die Decken dienen dem Innern des Gebäudes nur als Schutz gegen den Witterungswechsel, und sollen demgemäss auf solche Weise zusammengefügt sein, dass das Eindringen der Luft möglichst vollständig verhindert wird; aus diesem Grunde werden hohle Wände und hohle Plafonds gewählt. Die äussere Mauer besteht aus gut gebrannten Lehmsteinen, die innere aus Feldbacksteinen; dazwischen eine Luftschicht von 12 cm; dieselbe Luftschicht in den Plafonds.

Der Nutzen des abgeschlossenen Luftraumes ist ein mehrfacher, einerseits Schutz gegen die Schwankungen der äusseren Temperatur und Feuchtigkeit bietend, andererseits den Schall dämpfend. Auch die natürliche Feuchtigkeit des Bodens wird dadurch unschädlich gemacht. Die Luftschicht zwischen den Wänden steht mit dem Keller in Verbindung, und umschliesst den ganzen Schulsaal; da nun die Temperatur eines guten Kellers durchschnittlich + 13° C. misst, so wird auch die Luftschicht zwischen den Wänden sich in der Nähe dieses Wärmegrades zu halten suchen.

Zum Bewurf dient Cement, zum Decken des Daches gefalzte Ziegeln; alles Holzwerk, welches der Witterung ausgesetzt, besteht aus Eichenholz, das Holzwerk im Innern des Hauses ist Tannenholz, Parquetfussböden aus Eichenholz auf einer Asphaltschicht in den Schulsälen, der Bürgermeisterei und den Esszimmern, im Stockwerk aus Tannenholz. Der Anstrich der Wände und Decken geschieht mit Oelfarbe unter Verzicht auf Porenventilation. Der Parquetfussboden und der Oelanstrich der ganz glatt gearbeiteten Wände und Decken ermöglicht ängstliche Reinlichkeit. Der Herd ist für den Sommer mit Holz-, für den Winter mit Kohlenheizung eingerichtet.

Beleuchtung der Classen. Ich habe oben angeführt, dass man in Paris viele Schulsäle trifft, welche Licht von rechts und links haben; das wird wohl in der Regel nicht direct beabsichtigt gewesen sein, es

wird gegangen sein wie bei uns auch: in der Absicht, die Schulzimmer möglichst hell zu machen, liess man Licht herein, wo man eben welches hatte. In Deutschland haben die Augenärzte dahin gedrängt, dass man sich gewöhnt hat, nur Linkslicht als richtiges Licht für Schulsäle anzuerkennen; in Frankreich noch nicht: Ferrand hält die Frage, ob einseitiges Licht von links oder gleichzeitiges Licht von rechts und links vorzuziehen sei, für nicht richtig gestellt; er kann natürlich den Augenhygienikern nicht widersprechen, dass ausschliessliches Licht von links für die lesenden und schreibenden Kinder das beste sei; da es aber dem Architekten, welcher auch auf die Umgebung und die Façade Rücksicht nehmen muss, nicht immer möglich, die Classen so einzutheilen, und dieselben so wenig tief anzulegen, dass die Beleuchtung von einer Seite, und zwar von der linken, ausreichend ist, so empfiehlt Ferrand auf Veranlassung des Pariser Augenarztes Dr. Galezowsky für solche Fälle die doppelseitige Beleuchtung, aber mit verschiedener Lichtstärke. Unsere Augenhygieniker und Physiker haben, indem sie die Unzulässigkeit der Beleuchtung von zwei Seiten nachwiesen, keine Rücksicht auf die Lichtstärke genommen, und haben mit Recht die Beleuchtung vermittelst auf beiden Seiten angebrachter gleich grosser Fenster getadelt; denn bei solcher Beleuchtung giebt es Lichtkreuzungen und Schatten, welche die Augen der Kinder sehr ermüden; die bilaterale Beleuchtung mit verschiedener Lichtstärke wird diesem und anderen Uebelständen abhelfen. Ferrand bringt zur Linken der Schüler grosse Fensterflächen von 10 qm an, zur Rechten nur 5 qm; die Fenster links fangen 60 cm vom Boden entfernt an, und reichen bis zur Decke; alle Oberlichter sind in ihrer Axe beweglich; die Fenster auf der rechten Seite der schreibenden Kinder fangen erst 2 m über dem Fussboden an, und reichen ebenfalls zur Decke. Hiermit wird erreicht, dass die weitaus grössere Lichtwirkung von links kommt, und dass es keine Lichtkreuzungen giebt; der Schatten fällt von der Linken zur Rechten; wenn die rechte Seite nach Süden oder Osten liegt, wird wohl bei grellem Sonnenschein das rechts einfallende Licht zuweilen durch Vorhänge gedämpft werden müssen. Nachdem die Mehrzahl unserer älteren Schulhäuser Licht von zwei Seiten haben, ist Ferrand's resp. Dr. Galezowsky's Vorschlag durch das Experiment leicht zu prüfen; man verklebt die Fenster zur Rechten der schreibenden Kinder zur Hälfte von unten hinauf mit dunklem Papier; bewährt sich der Versuch, so wird man die unteren Fensterhälften dauernd blenden, indem man sie mit dunkler Oelfarbe anstreicht, oder die weissen Scheiben durch graugefärbte ersetzt.

Die doppelseitigen Fenster dienen ausserdem ganz ausserordentlich für die natürliche Ventilation; Locale, welche Fenster nur auf einer Seite haben, können ohne künstliche Mittel nicht ausreichend gelüftet werden; zum Beweis dient das Experiment des Physiologen und Schulmannes Paul Bert: „Man denke sich einen nach allen Seiten festgeschlossenen Hohlcylinder, z. B. eine Trommel, dessen Innenwände mit einem dünnen leichten Staub bedeckt sind, und macht in der Mitte der beiden Trommelfelle ein kleines Loch; blase in das eine Loch Luft hinein, anfangs langsam, dann stärker, und die eingeblasene Luft geht direct durch das gegenüberliegende Loch hinaus, ohne den Staub an den Wänden der Trommel nur im geringsten in

Bewegung zu bringen oder gar aufzuwirbeln; es bildet sich gewissermaassen ein Luftrohr von einem Loch zum anderen, durch welches ein sehr lebendiger Luftzug dringt, ohne die benachbarten Luftschichten in Bewegung zu setzen. Dieses Experiment ist von grösster Wichtigkeit, es beweist, dass man durch Zuführen von frischer Luft mittelst einer auch sehr geräumigen Oeffnung, und durch eine gleiche Gegenöffnung zum Ausströmen der verbrauchten Luft einen Raum nicht lüften kann; es bildet sich zwischen beiden Oeffnungen eine mehr weniger starke Luftbewegung und Erneuerung, aber die benachbarten Luftschichten bleiben stehen wie Wände. Noch weniger aber kann ein Zimmer, welches nur auf einer Seite Fenster hat, durch Oeffnen der Fenster genügend ventilirt werden; es bedarf hierzu gegenüberliegender Oeffnungen, damit zahlreiche und kräftige Luftbewegungen hergestellt werden. Ferrand begnügt sich nicht mit den gegenüberliegenden Fenstern; er will die Luft im ganzen Umkreis des Schulzimmers in Bewegung setzen, und legt zwischen die Hohlwände der Umfassungsmauer 10 cm oberhalb der Mauerleiste rings um den Schulsaal herum ein horizontales Rohr, welches mit dem Schulsaale durch zahlreiche mit Schiebern versehene Oeffnungen in Verbindung steht; in jeder Fläche des vieleckigen Gebäudes steigt ein Rohr zur Decke, welches in eine Art Wärmekammer, die um den Heizkamin herum angelegt ist, mündet. Im Winter wird diese Wärmekammer durch das Heizrohr, im Sommer durch die aufs Dach scheinende Sonne erwärmt, und soll demnach die kühlere Luft des Schulraumes ansaugen. Durch dieses System sollen die Luftzüge verallgemeinert und die Atmosphäre des ganzen Raumes in Bewegung gesetzt werden. Die Zuführung frischer Luft geschieht durch einen thönernen Ventilirofen, welcher auf einem von aussen herführenden Luftcanal steht.

Die Aborte und Pissoirs sind ausserhalb des Hauses placirt, und von den Schulzimmern aus zu übersehen. Waschbecken sollen sich bei jedem Schulhaus befinden, ebenso ein Schulgarten mit Blumen, Gebüsch und Rasen. Von den Schulsubsellien wird weiter unten die Rede sein.

Der Preis des ganzen Gebäudes beläuft sich auf 18 000 Francs.

Neuyork. Da in allen grösseren Städten die Schulen möglichst central in ihrem Schulbezirke liegen müssen, und nur in seltenen Fällen ein grösserer Bauplatz zur Verfügung steht, so ist man auf grosse Oekonomie in der Raumvertheilung angewiesen.

Die Art und Weise, wie die Neuyorker Schulen die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten überwinden, ist eigenthümlich und nicht ohne Interesse. Alle Neuyorker Schulen sind gemischte. Man unterscheidet Primar- und Realschulen *(Grammarschools)*. Farbige besitzen eigene Schulen; jede Schule besteht aus drei Abtheilungen, die Primarabtheilung im Parterre und ersten Stock, die *Grammar*-Mädchen im zweiten Stock, die *Grammar*-Knaben im dritten Stock.

Eine Eigenthümlichkeit, die allen Schulgebäuden gemeinsam angehört, ist die der Versammlungssäle *(Assembly Rooms)*. Täglich bei Beginn und Schluss des Unterrichts versammeln sich hier alle Schüler einer Abtheilung. Diese Säle können durch verschiebbare Thüren in drei bis fünf einzelne Classenzimmer getheilt werden. Glasscheiben in diesen Thüren lassen Licht

durch und bewegliche Jalousieen im oberen Theil derselben vermitteln die Ventilation. Im vorderen Theil dieser Säle befindet sich die Plattform für den Oberlehrer, sowie Sitze für die Schulvorsteher und Platz für ein Piano. Im Rücken der Plattform münden die Glocken und Sprachrohre, die zu den verschiedenen Schulzimmern führen. In der Primarabtheilung ist der hintere Theile dieses Saales mit staffelförmig ansteigenden Sitzen für die kleineren Kinder versehen.

Jedes Schulgebäude besitzt zwei bis vier feuerfeste Treppen; Stufen und Podeste bestehen aus Sandstein, die Wände des Treppenhauses aus Backstein. Die Läufe sind möglichst kurz, gewöhnlich haben sie nur 6 Stufen und stets durchgeführte Mittelwand, um jeder Möglichkeit des Herunterfallens zu begegnen. Die Haupttreppe ist nur für die Besucher, Lehrer etc. bestimmt und meist in schwarzem Nussbaumholz ausgeführt.

In den Realschulen befinden sich ausserdem noch vier kleinere Treppen, die von der Primarabtheilung ins Erdgeschoss hinunferführen, damit die kleinen Jungen von den grossen nicht belästigt werden.

Im Keller befindet sich die Küche, Wohnraum etc. für den Haushälter, den übrigen Theil nehmen die Kessel der Dampfheizung und die Kohlenmagazine ein. Der erste Stock (das Erdgeschoss) enthält vorn ein Wohnzimmer für den Haushälter, nebst einem Zimmer für die Schulvorsteher; den Haupttheil nehmen die Spielhallen ein; eine Scheidewand trennt Knaben und Mädchen. Zu beiden Seiten des Mittelbaues liegt der Hof. Die Aborte befinden sich ausserhalb des Hauses, und sind durch gedeckte Gänge mit demselben verbunden; wo sie aber im Hause untergebracht werden müssen, sind sie sorgfältig abgeschlossen, mit musterhaften Wasserclosets versehen, gut ventilirt und, was grosse Beachtung verdient, sämmtlich ins Erdgeschoss verlegt.

Jedes Schulzimmer hat Wandschränke für Aufbewahrung der Kleider und Bücher; die Stadt liefert Bücher und Materialien unentgeltlich. Ueber den Thüren, sowie in den Innenwänden sind Fenster, welche sich in Zapfen drehen, zur Vermittelung von Licht und Luft.

Als Heizung ist durchweg Dampfheizung als die bewährteste und sicherste in Uebung, und sind sogenannte *radiators* (Heizer) rings an den Wänden vertheilt.

Für die Ventilation wurden schon die mannigfachsten Methoden angewendet, und man kam zu dem Resultate, dass ein durch einen Motor zu treibender Fächerventilator das Beste sei. Bis jedoch solche erstellt werden, beschränkt man sich darauf, durch Oeffnen der Fenster und Luftcanäle neben den Heizkaminen zu ventiliren. Die Luftcanäle münden meist frei unter dem Dach aus.

Pläne von Schulbauten und Schulmodelle habe ferner ausgestellt:

Aus Frankreich:

A. Dubet aus Perigueux (Dordogne).
Epasilly aus Valenze (Drôme).
Schneider aus Creuzot.
Das Ministerium des öffentlichen Unterrichtes.
Die Stadt Rouen.

Aus Canada: D. J. G. Hodgins aus Toronto.
Aus Spanien: Der Generaldirector der Schule in Valencia.
Aus Oesterreich-Ungarn:
Das Cultusministerium in Buda-Pest.
M. Hotschevar in Gurkfeld (Kärnthen).
Magistrat der Stadt Laybach (in Kärnthen).
Das Untercomité für die Weltausstellung von 1878 in Troppau.
Secundärschule in Prerau.
Cultusministerium in Wien.
Aus Belgien:
E. Demany in Liège (Boulevard de la Souvenière).
Dewit et H. Dutrieux in Mons.
Das Ministerium des Innern.
Aus Luxembourg: Die Stadt.
Aus der Schweiz: Die Stadt Zürich.
Aus Japan: Das Unterrichtsministerium.

Subsellien.

Grossbritannien: Colman und Glendenning aus London haben dieselben Schulbänke ausgestellt, wie 1876 in Brüssel, also Eisenconstruction der Wangen und Tische, Sitze und Bücherbrett aus Holz; Plusdistanz von 0·05 bis 0·10 m; das Bücherbrett hat keine Rückwand. Fussbretter sind vorhanden; gemeinschaftliche Kreuzlehne. Die Tischplatte zu $^2/_3$ von ihrem inneren Rand her in Scharnieren aufklappbar; bei der Mehrzahl der Subsellien ist die Tischplatte gemeinschaftlich; bei einer aber ist die Tischplatte jedes einzelnen Schülers für sich aufstellbar; sie bildet den Deckel des Behälters für die Bücher. Alle Subsellien sind zweisitzig, mit Ausnahme einer einzigen, der *Individuel desk* (Patent). Der Sitz hat die Form und Lehne eines Stuhles; es kostet der Sitz für kleine Schüler 25 Francs, für grosse (Studenten) $37^1/_2$ Francs; Eisen mit Fichtenholz. — Ein Modell hat nach rückwärts bewegliche Stühle ohne Lehne, an einem zweisitzigen Tisch, und kostet zweisitzig $62^1/_2$ Francs; bei einem anderen kann die Tischplatte durch einen Mechanismus nach beiden Seiten hin geneigt werden.

G. M. Hammer aus London: Eisenfüsse mit Holztisch und Sitz; zweisitzig; Querleisten für das Kreuz; die Tischplatte zum Aufklappen im Ganzen; Nulldistanz; bei einem anderen Modell ist nur das innere Drittel der Tischplatte zum Aufklappen eingerichtet, und dient in diesem Falle als Lesepult. Ein dritter Tisch hat einen complicirten Mechanismus, um die Tischplatte nach beiden Seiten abhängig zu machen, damit sie als Rückenlehne dienen kann.

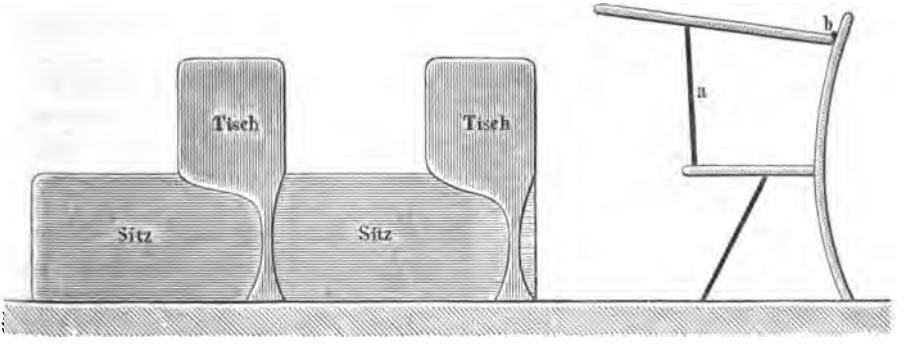
G. E. Hawes Chapelfield, Norwich: Eisen- und Holzconstruction wie bei den vorhergehenden; zweisitzig; 1) alles fest; Plusdistanz von 10 cm; Tisch beinahe ganz flach. Der nächste Tisch bildet die Lehne für den vorhergehenden Sitz. Hawes nennt die Subsellien *Banc de Norwich*. Preis 9 bis 10 Francs. per Sitz, bei der kleinsten Nummer; 2) Tischplatte in der Mitte getheilt, zum Aufstellen als Lesepult; zweisitzig, Plusdistanz von 6 cm;

die Bank ist fest mit Querleisten als Lehne; die zweisitzige Subsellie kostet 28 bis 31 Francs; 3) das erste Modell mit ganz umlegbarer Tischplatte, welche dann als Lehne dient; 4) *Banc de l'Est de l'Angleterre (East Anglian School Desk)*; Bank ohne Lehne, welche letztere durch den folgenden Tisch ersetzt wird; die leicht geneigte Tischfläche von 22 cm Tiefe wird durch einen Eisenarm getragen, welch letzterer beweglich ist, und das Herabschlagen der Platte gestattet. Selbst bei nicht herabgeschlagenem Tische beträgt die Distanz + 5 cm; 5) *Banc avec pupitre à clef de Norwich (Norwich Locker desk).* Plusdistanz von 11 cm; Querleisten für den Rücken; die Tischplatte jedes einzelnen Schülers ist aufzuschlagen, dient aber hauptsächlich als Deckel des Bücherkastens; 40 bis 43 Francs zweisitzig.

Belgien. Gallewaert Frères in Brüssel haben noch Holzconstruction, und seit 1876 keine Fortschritte gemacht; ebenso van Havermaet in Brüssel und L. E. Belot Fils in Brüssel, rue des Minimes 89. — Die Stadt Antwerpen.

Canada. Eisenfüsse mit Holztisch und Sitz; 1) alles fest; Rückenlehne gemeinschaftlich, bequem der Form des Rückens angepasst, zweisitzig; 2) Tisch und Bank zum Aufklappen, nach dem alten amerikanischen Modell, zweisitzig; 3) das nämliche Modell nur einsitzig; 4) Tisch und Sitz aus je einem Stück; Eisen und Holz; zweisitzig; wie Leffel in Colmar die Sitze ausschnitt, so sind bei diesem Modell die Tische ausgeschnitten, wobei der Schüler höchst bequem stehen und auch beim Schreiben sich nicht vorhängen kann (Fig. 3). Der Tisch ist auf die Bank durch die Spange *a* gestützt,

Fig. 3.



und bei *b* durch ein Scharnier mit der Rückenlehne befestigt. Zum Reinigen des Bodens wird der Tisch in die Höhe geklappt. Zu dem linken Tisch hat der Schüler jederzeit freien Zutritt; der rechte Tisch muss aufgeklappt werden, wenn der Schüler seinen Platz einnehmen will. Das Tintenfass muss der Schüler mitbringen.

Die Modelle 2, 3, 4 ermöglichen bequem Reinigung des Fussbodens.

Die Namen der Aussteller aus Canada sind: Bennet frères in London. J. B. Carter in Toronto. E. Chanteloup in Montreal. J. S. Novelty Works in Brockville. C. Potter in Toronto.

Oesterreich: J. B. Rudisch in Altbrunn, Bürgergasse 31, hat zweisitzige Subsellien mit Schiebertischen ausgestellt, ähnlich der Olmützer (Kunze'schen) Schulbank, und mit anderer Placirung des Knopfes zum Feststellen der Platte; zweisitzig; Eisenfüsse, Einzelnrückenlehne. Weitere Aussteller aus Oesterreich sind: L. Feszl in Buda-Pest. J. Horaczek in Olmütz. A. Lorenz in Franzensbad.

Wackenroder und Hofmann in Wien, Sechsschimmelgasse Nr. 16; Holzconstruction, zweisitzig, Einzelnrücklehne; fester Tisch und Sitz mit 10 cm Plusdistanz; unter der festen Tischplatte befindet sich eine zweite Platte, welche zum Schreiben 12 cm weit herausgezogen wird, so dass eine Minusdistanz von 2 cm entsteht; sie empfehlen ihr System in Folgendem:

„Dem Kunze-Schildbachischen Schulbanksystem, welches derzeit als das in sanitärer und pädagogischer Beziehung erspriesslichste gilt, und desshalb in allen Volks- und Mittelschulen einzuführen angestrebt wird, liegt das Princip zu Grunde, dass jeder Schüler in der Bank separirten Sitz mit Lehne hat, dass die Platte des Pultes verschiebbar ist und beim Schreiben dergestalt herabgezogen wird, dass das Schulkind mit seinem Oberkörper an ihr vorn und an der Lehne rückwärts Begrenzung findet, und desshalb beim Schreiben eine gerade, der körperlichen Entwickelung zuträgliche Haltung einnehmen muss.

„Hat der Schüler nichts zu schreiben, z. B. beim Lesen, Aufstehen etc., so wird die Pultplatte zurückgeschoben und hierdurch der Bewegungsraum zwischen der Pultkante und der Sitzlehne resp. dem Sitze vergrössert.

„Sitz und Lehne sind den Formen des Schülers angepasst, wie auch die Verhältnisse der ganzen Bank je nach der Grösse der hierfür bestimmten Schüler entsprechend grösser oder kleiner gehalten sind.

„Dadurch aber, dass die Pultplatte die zum Schreiben erforderliche Breite haben muss und constant beibehält, muss die ganze Schulbank eine bedeutendere Breite erhalten, so dass zur Unterbringung der gleichen Anzahl Schulbänke des Systems Kunze-Schildbach bedeutend grössere Räume resp. Schulzimmer erforderlich sind, und umgekehrt in einem gleichen Schulraum weniger Schulbänke und desshalb weniger Schüler untergebracht werden können.

„Die durch Schaffung grösserer oder mehrerer Schulräumlichkeiten erwachsenden Mehrkosten des Baues sind so beträchtlich, dass beispielsweise die Gemeinde Wien aus diesem pecuniären Grunde Anstand genommen hat, ihre Schulen auf Bänke des Systems Kunze-Schildbach einzurichten.

„Das von mir erfundene System gestattet Schulbänke zu construiren, welche den nach Kunze-Schildbach angestrebten Zweck erreichen, sowie den Anforderungen auf Kosten und Raumersparniss entsprechen.

„Es besteht im Wesentlichen darin, dass die Pultplatte nicht aus einem verschiebbaren Stück, sondern aus zwei Stücken oder Theilen gemacht ist, welche mittelst einer Schubvorrichtung über- oder untereinander verschiebbar, nach Bedarf aneinander geschoben werden können, und sohin zu einer Fläche vereinigt, die zum Schreiben nöthige Verbreitung des Pultes bilden.

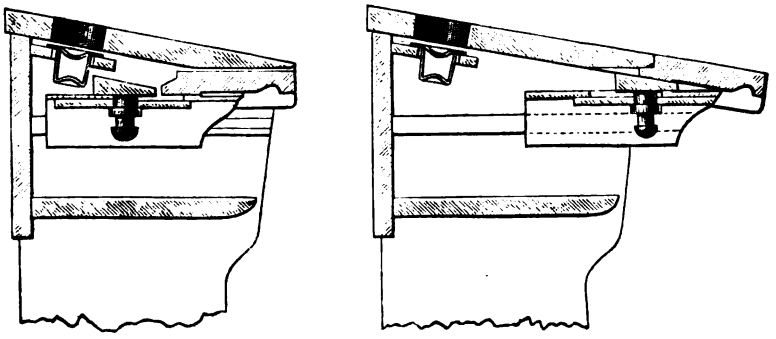
„Hierdurch wird bewirkt, dass das Pult im zusammengeschobenen Zustande bloss die zur Auflage der Bücher erforderliche geringere Breite, mit-

hin wie die ganze Schulbank eine geringere Breite hat, während im auseinandergeschobenen Zustande das Pult die zum Schreiben erforderliche grössere Breite erhält, ja sogar um 4 bis 9 cm breiter wie bei Kunze-Schildbach, und dass auch, weil die Verbreitung gegen den sitsenden Schüler hin erfolgt, jene Verengung des Raumes zwischen innerer Pultkante und Rücksitzlehne eintritt, welche zur Bewirkung der geraden Haltung des Schreibenden erforderlich ist.

„Nach diesem meinem patentirten System lassen sich die verschiedensten Constructionen ausführen und wurden auch viele versucht, bis es mir gelang eine Bank zu construiren, welche allen Anforderungen an eine gute Schulbank entspricht.

„Diese hat gegen alle übrigen derlei Bänke den Vortheil, dass die breitere Platte stabil ist, daher die Bank eine viel grössere Festigkeit besitzt, als andere, mit in der Länge getheilten Platten. Beim Schreiben zieht man mittelst einer einfachen Schubvorrichtung eine dicht unter der Pultplatte befindliche 10 bis 12 cm breite zweite Platte hervor, welche man durch einen Zug an den bei der Schubvorrichtung vorstehenden Knopf mittelst eines eigenthümlich construirten Keiles fest an die stabile Platte presst, und erhält so ein vollkommen festes Schreibpult von 39 bis 43 cm Breite.

Fig. 4.



„Will man die Platte verkleinern, so schiebt man den Knopf zurück und die Schubvorrichtung geht durch einen leichten Druck an der Kante des vorgelegten Brettes wieder unter die stabile Platte zurück.

„Diese Bewegung ist so einfach, dass das kleinste Schulkind dieselbe sofort begreift und die Verschiebung und Feststellung viel schneller und sicherer bewerkstelligen kann, als bei allen anders construirten Bänken nach Kunze-Schildbach's Grundprincipien; auch ist die Schubvorrichtung derart gemacht, dass ein Quetschen oder Beschädigen der Finger, selbst durch Zufall, unmöglich ist.

„Das Tintenglas ist unter der Platte angebracht, so dass beim Eintauchen der Feder die Vorsitzenden nicht leicht bespritzt werden können; wenn die Schubvorrichtung zusammengeschoben ist, verschliesst ein kleiner Schieber von selbst das Tintenglas und verhindert das Eindringen von Staub etc., bringt man hingegen die Bank in Schreibstellung, so schiebt sich gleichzeitig der Schieber nach vorn und öffnet das Tintenglas.

„Die Raumersparung ist bei diesen Bänken bedeutend; nimmt man für Volksschulen sieben Grössen an, nämlich solche mit einer Höhe von 50, 53, $56^1/_2$, $60^1/_2$, 65, 70 und 75 cm von der hinteren, dem Schüler zugekehrten Kante, der Pultplatte, bis auf den Fussboden gemessen, so misst der Bankfuss nach dem Kunze-Schildbachischen System

bei	einer	50	cm	hohen	Bank	70	cm
„	„	53	„	„	„	72	„
„	„	56·5	„	„	„	74	„
„	„	60·5	„	„	„	77	„
„	„	65	„	„	„	79	„
„	„	70	„	„	„	82	„
„	„	76	„	„	„	85	„
					Zusammen	539	cm

Nach meinem System misst der Bankfuss

bei	einer	50	cm	hohen	Bank	62·5	cm
„	„	53	„	„	„	63·5	„
„	„	56·5	„	„	„	65·5	„
„	„	60·5	„	„	„	67	„
„	„	65	„	„	„	68·5	„
„	„	70	„	„	„	69·8	„
„	„	76	„	„	„	72·5	„
					zusammen	469·3	cm,

ergiebt bei sieben Bänken aller Grössen eine Ersparniss von 69·7 cm oder 13 Proc., man kann daher anstatt sieben Schulbänke nach Kunze-Schildbach, deren acht nach meinem System in demselben Raume unterbringen.

„Ein noch günstigeres Resultat erzielt man bei den grösseren Bänken der Mittelschulen. Nimmt man für dieselben vier Grössen, nämlich von der inneren Kante der Pultplatte bis zum Fussboden mit einer Höhe von 70, 73, 76 und 78 cm, an, so misst der Bankfuss nach Kunze-Schildbach

bei	einer	70	cm	hohen	Bank	82	cm,
„	„	73	„	„	„	83·5	„
„	„	76	„	„	„	85	„
„	„	78	„	„	„	87	„
					zusammen	337·5	cm.

Nach meinem System misst der Bankfuss

bei	einer	70	cm	hohen	Bank	69·8	cm,
„	„	73	„	„	„	71	„
„	„	76	„	„	„	72·5	„
„	„	78	„	„	„	73·5	„
					zusammen	286·8	cm,

ergiebt bei vier Bänken eine Ersparniss von 50·7 cm oder 15 Proc., man kann daher anstatt sechs Schulbänke ersterer Gattung deren sieben nach meinem System stellen.

„Man rechnet, dass der Platz für einen Schüler in einer Volksschule an Baukosten sammt Einrichtung auf circa 100 fl. zu stehen kommt, d. h.

eine Schule für 1200 Schüler auf circa 120 000 fl.; nach meinem System können in derselben Schule um 13 Proc. mehr, d. i. um 156 Schüler mehr untergebracht werden, es repräsentirt daher die Schule entweder einen Mehrwerth von 156 000 fl. oder der Platz für einen Schüler kommt anstatt auf 100 fl. nur auf circa 78 fl.

„Bei Mittelschulen stellt sich dieses Ergebniss noch günstiger, da selbe im Verhältniss zur Schülerzahl wegen der bedeutenden Lehrmittelsammlungen und den hierfür nöthigen Räumen ungleich höher zu stehen kommen als die Volksschulen, so dass man den Platz der Schüler auf gewiss 200 fl. annehmen kann, daher eine solche Schule für 700 Schüler 140 000 fl. kostet, eine Annahme, welche eher zu gering als zu hoch sein dürfte. Verwendet man bei einer solchen Schule Bänke nach meinem System, so kann man um 15 Proc., d. i. um 105 Schüler mehr unterbringen, es repräsentirt daher entweder die Schule einen Mehrwerth von 21 000 fl. oder es kommt der Platz für einen Schüler anstatt auf 200 fl. nur auf circa 174 fl.

„Preis einer zweisitzigen Bank loco Fabrik ohne Anstrich 13 fl., mit Anstrich 14·50 fl."

Berichterstatter findet keinen wesentlichen Vortheil in der Einrichtung der Verbreiterung der Tischplatte, der Kunze-Schildbach'schen Construction gegenüber, jedenfalls nicht von solcher Bedeutung, welche Wackenroder u. Hofmann berechtigen könnten, von ihrem System zu sprechen; der Vortheil liegt aber darin, dass die Bankpfähle vorn am Tisch und hinten an der Bank scharf weggeschnitten sind, und das genaueste Anrücken der folgenden an die vorhergehende Bank gestatten, was bei sieben hintereinander aufgestellten Subsellien soviel ausmacht, dass eine Subsellie mehr gestellt werden kann.

Russland. Das Kriegsministerium stellte Schultische der dritten Gymnasialclasse aus. Holzconstruction, zweisitzig; die innere Hälfte des Tisches zum Hinaufklappen, so dass diese auf der festen Fläche des Tisches aufliegt. Die Sitze sind ausgeschnitten nach Leffel's System. Querleisten als Kreuzlehne.

Schweiz. Bank der Kleinkinderschule in Genf, ganz von Holz mit gemeinschaftlicher Rückenlehne; der Tisch ist flach, mit der Bank nicht vereinigt, die Tischplatte kann etwas schräg gestellt werden; höchst primitiv. Ein zweites Modell gehört der höheren Töchterschule in Genf an; ebenfalls aus Holz, zweisitzig, mit verschliessbarer Schublade; als Sitze dienen sogenannte Wiener Rohrstühle, frei nach Belieben zu stellen.

Die Schulcommission der Stadt Zürich hat Subsellien mit Eisenfüssen ausgestellt, zweisitzig, mit gemeinschaftlichem Sitz zum Aufklappen [1]). Der innere Theil des Tisches ist zu $^2/_5$ aufzuklappen, und damit als Lesepult. Tisch und Sitz sind durch starke Holzleisten fest verbunden. Preis 45 bis 50 Francs das zweisitzige Subsellium. Die Firma Wolf und Weiss in Zürich (Brandschenkestrasse Nr. 7) empfiehlt ausserdem gusseiserne Subsellien mit Klappsitz und hölzerne mit festem und drehbarem Sitz.

[1]) Abbildung s. diese Vierteljahrsschr. Bd. X, S. 601.

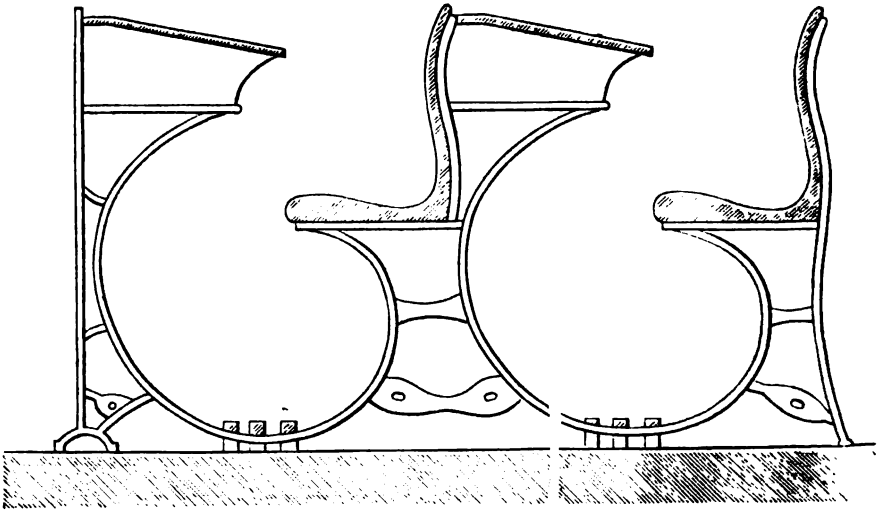
Dänemark. Holzsubsellien mit Plusdistanz von 10 cm, zweisitzig. Alles fest mit Einzelnkreuzlehne.

Argentinische Republik. Polirter Holztisch mit 20 cm Plusdistanz; Einzelntisch; Drehstuhl zum Höher- und Tieferstellen. Ausserdem ein zerlegbares zweisitziges Subsellium von polirtem Holz mit 14 cm Plusdistanz, ohne Lehne (ausgestellt von E. Gache und X. van Gelderen).

Luxemburg: zweisitzige Holztische in sechs verschiedenen Grössen; Alles fest; Nulldistanz; Kreuzquerleiste.

Paris. Die Stadt Paris führt in allen Communalschulen das System Lenoir ein, ganz von Gusseisen, nur Tisch und Sitzbrett, sowie die Rückenlehne aus Holz; zweisitzig; Tisch und Bank fest verbunden mit Nulldistanz; je drei Subsellien an einander geschraubt; Alles fest. Preis $12^1/_2$ Francs für den Platz (Fig. 5).

Fig. 5.



Der Aussteller sagt über seine Erfindung: *c'est comme on peut en juger un grand progrès réalisé, progrès qui, joint à une tres grande élegance du meuble, nous assure sur ce point la suprematie sur les étrangers;* er weiss wohl nichts von den amerikanischen eisernen Subsellien, und von denen von Spohr und Krämer in Frankfurt, sowie der Lickroth'schen in Frankenthal. Wenn übrigens Lenoir statt des Gusseisens Schmiedeeisen nehmen, und statt der Nulldistanz eine kleine Minusdistanz von etwa 5 cm nehmen wollte, werde ich keinen Anstand nehmen, sein System zu den besten zu zählen, zumal es einem vor längerer Zeit von mir construirten ganz ähnlich ist; seine Subsellien entsprechen allen sanitären Ansprüchen, sie sind ausserdem fest, unverrückbar, widerstreben dem Spiel- und Zerstörungstrieb der Jugend und sind sehr billig. Lenoir hat auch einsitzige Schultische

mit festem Tisch und Sitz construirt, sowie Tische zum Aufklappen; von letzteren kostet der Platz 25 bis 30 Francs. Leider konnte ich von Lenoir keine Zeichnung erhalten, und habe die vorstehende nach der Erinnerung gezeichnet; seine Subsellien sind in dem Ferrand'schen Dorfschulhause ausgestellt. In demselben finden sich auch Holztische mit Bankausschnitt nach Leffel's System; da dieselben zweisitzig sind, so ist nicht ersichtlich, warum das Holz weggeschnitten, und so dessen Tragfähigkeit abgemindert wurde; das Hauptkunststück aber besteht in einer in künstlicher Weise an den Vorderrand des Tisches angeschraubten Hervorragung, welche bestimmt ist, dem Kreuz einen Stützpunkt zu bieten; dieses hätte man viel complicirter machen können.

Von den übrigen in französischen Schulen eingeführten Modellen sind noch zu nennen: Das Modell Gréart (Directors des ersten Unterrichtes im *Département de le Seine*), zwei- und viersitzig, mit isolirten Plätzen und einer nach dem Baue des Rückgrates geformten Lehne; das Modell Lereculeur, mit unsolider Lehne und allzubreiten Tischfüssen, welche den Beinen der Kinder hinderlich sind; endlich das Modell Lemel (Rouen) aus Gusseisen mit isolirten Sitzen zu vier Schüler in einer Bank.

Schulgeräthe fand ich ferner ausgestellt von dem Magazin für Schulgeräthe der Stadt Paris [1]); Bapterostes, F., aus Briare (Loiret); Sitz ohne Lehne, achtsitzig; Lecoeur et Cie. in Paris, rue Humboldt 23; Malherbe, E., aus Pont-Audemer (Eure); dem Marineministerium, endlich: Walcker aus Paris, Place de l'Opera 3.

Es ist zu bemerken, dass die neuen Schulbänke in Frankreich bis jetzt nur sehr wenig Verbreitung gefunden haben, während die alten sechs- und mehrsitzigen Subsellien ohne Lehne, ohne Pultneigung, ohne Rücksicht auf die Grösse der Schüler, und ohne Rücksicht auf Distanz und Differenz trotz der anerkannten Mängel, noch überall vorherrschend im Gebrauche sind, selbst in Paris. Man sucht dieses dadurch zu entschuldigen, dass die Schulen, welche am Tage von den Kindern besucht werden, Abends dem Unterricht für Erwachsene dienen mussten, und letztere nicht in Subsellien gequetscht werden könnten, welche ausschliesslich für bestimmte Schülergrössen gefertigt wurden. Ich halte dies aber nur für einen verunglückten Versuch, um das auffällige Zurückbleiben in der brennenden Schulbankfrage zu entschuldigen.

In der Schulbankfrage scheint mir seit der Wiener Ausstellung von 1873 mit Ausnahme der mehr verallgemeinerten Anwendung des Eisens principiell kein erheblicher Fortschritt gemacht worden zu sein; ein ganz wesentlicher Erfolg liegt aber darin, dass staatliche wie Communalbehörden in grosser Anzahl ihre Uebereinstimmung mit den seitens der Fachmänner aufgestellten Grundsätzen documentirt haben.

---

[1]) Die königl. Regierung von Oberbayern hat in München vor einigen Jahren auch ein Magazin für Schulgeräthe errichtet, von welchen man gute Wirkung erwarten darf.

Die Lage der Halte- oder Pflegekinder und die Fürsorge des Staates für dieselben, namentlich nach preussischem Rechte.

Von Appellationsgerichtsrath **Dr. Silberschlag** (Magdeburg).

Ein Uebelstand, über den in neuerer Zeit viel geklagt ist, ist die Verpflegung der sogenannten Haltekinder. Die Mütter unehelicher Kinder gehören fast alle den dürftigsten Classen der Gesellschaft an; sie sind daher gewöhnlich nicht in der Lage, diese Kinder bei sich oder ihren Eltern erziehen zu lassen; sie müssen sie daher für Geld Anderen in Pflege geben. Die Summe aber, welche derartige Mütter, meistens Dienstmädchen oder Fabrikarbeiterinnen, für die Pflege ihrer Kinder geben können, auch wenn der uneheliche Vater einen Beitrag gewährt, ist meistens eine äusserst geringe, der Zuschuss, der aus den Mitteln der öffentlichen Armenpflege gewährt wird, pflegt gleichfalls nur unbedeutend zu sein. Die Folge davon ist, dass die Pflegeeltern der unehelichen Kinder diesen meistens nur den nothdürftigsten Unterhalt gewähren. Es giebt aber auch Pflegeeltern, die es offenbar gern sehen, wenn die ihnen anvertrauten Kinder sterben und denen factisch alle Kinder, die ihnen übergeben werden, binnen drei bis vier Wochen sterben. Diese Pflegeeltern wissen, dass sie, so lange sie die Kinder am Leben erhalten, nur wenig Alimente und auch diese nur unregelmässig erhalten; sterben die Kinder, so erhalten sie sofort sämmtliche rückständige Alimente; sie haben daher vom Tode der ihnen anvertrauten kleinen Wesen Vortheil. Und gerade solchen Pflegeeltern, denen die Kinder regelmässig binnen wenigen Wochen sterben, werden ganz regelmässig von den Müttern immer wieder neue Kinder anvertraut, weil auch die Mütter es oft recht gern sehen, wenn sie von der drückenden Last des Unterhalts ihrer Kinder befreit werden.

Unser Gesetz belegt mit Recht den Kindermord mit harter Strafe; aber man kann wohl fragen, ob es grausamer ist, wenn eine Mutter ihr Kind sofort nach der Geburt erstickt, oder wenn dies Kind durch elende Pflege langsam binnen wenigen Wochen umgebracht wird.

Schon oft ist die Frage aufgeworfen, was kann geschehen, um diesem traurigen Uebelstande abzuhelfen? Betrachten wir zunächst, was bisher durch Gesetzgebung und Verwaltung geschehen ist hinsichtlich der Fürsorge für die Kinder der ärmeren Classen, namentlich für arme Waisenkinder und uneheliche Kinder. Diese Fürsorge hat die Gesetzgebung aller civilisirten Nationen schon seit Jahrhunderten beschäftigt. Es haben sich dabei in den verschiedenen Gesetzgebungen zwei Hauptrichtungen geltend gemacht:

1. Die erste Richtung ist die, welche bereits der Kaiser Constantin seiner Gesetzgebung zu Grunde legte.

Im Alterthume hatte ursprünglich bei allen oder doch den meisten Nationen die Ansicht geherrscht, dass die Eltern das Recht hätten, nach ihrem freien Ermessen über Leben und Tod ihrer Kinder zu bestimmen.

Unter der Regierung der römischen Kaiser hatte die Aussetzung oder Erwürgung der Kinder nicht bloss in der Stadt Rom und Italien, sondern auch in den Provinzen des römischen Reiches eine ungemeine Ausdehnung gewonnen. Vergeblich hatten die Kaiser Nerva und Trajan sich bemüht, diesem Uebelstande entgegen zu wirken. Er hatte bis zum Anfange des vierten Jahrhunderts nur zugenommen.

Dies veranlasste den Kaiser Constantin im Jahre 318 nach Christi Geburt ein Gesetz zu geben, durch welches die Todesstrafe und zwar dieselbe grausame Art der Todesstrafe, welche seit alten Zeiten bei den Römern für Ermordung der Eltern üblich gewesen war, auf Kindermord angewendet wurde. Gleichzeitig schrieb er aber in zwei Gesetzen vor, dass sobald Jemand armuthshalber ausser Stande sei, seine Kinder zu ernähren, die Stadtgemeinde ohne Weiteres die Pflicht der Ernährung dieser Kinder übernehmen solle. Falls die Mittel der Stadt nicht ausreichen, solle aus Staatsmitteln der Stadt Geldhülfe gewährt werden; schlimmsten Falls, so erklärte der Kaiser ausdrücklich, sollte das Privateinkommen des Kaisers zu diesem Zweck verwendet werden. Die betreffenden beiden Gesetze Constantin's sind in den unter einem seiner Nachfolger gesammelten *Codex Theodosianus* aufgenommen in liber II, tit. 27, welcher die Aufschrift hat: „*De alimentis quae inopes parentes de publics petere debent.*" Sie sind durchaus klar und bestimmt; namentlich ist darin gesagt, dass keine Zögerung in der Sorge für die Kinder der Armen eintreten solle, da die Sorge für kleine Kinder keinen Aufschub dulde *(quum educatio nascentis infantiae moras ferre non possit)*. Als Grund dieser Gesetze giebt der Kaiser an, er halte es für schrecklich, dass irgend ein Mensch vor Hunger umkomme oder sich aus Noth zu einer nichtswürdigen That, dem Kindermord, verleiten lasse.

Diese Gesetze Constantin's bestanden, obwohl sie den Stadtgemeinden und dem Staate eine höchst drückende Last aufbürdeten und daher manche Klage hervorriefen, im römischen Reiche unverändert bis zur Zeit des Kaisers Justinian, welcher letztere in seiner Gesetzgebung zwar das Verbot des Kindermords beibehielt, aber die Pflicht der Gemeinden und des Staates zur Ernährung der Kinder der Armen aufhob. Das Princip dieser Gesetzgebung Constantin's ist nun aber durchaus dasselbe, auf welchem jetzt noch vielfach die Einrichtung der Findelhäuser beruht. Vielfach nämlich sind die Findelhäuser einfach so eingerichtet, dass, wer ein Kind nicht selbst erziehen will, es am Findelhause abgiebt, dadurch selbst von aller Sorge für das Kind frei wird und diese Sorge dem Findelhause überträgt.

Für diese Einrichtung spricht, dass sie mehr als jede andere geeignet ist, den Kindermord zu verhüten, gegen sie spricht, dass erfahrungsmässig in Findelhäusern die Zahl der jährlich sterbenden Kinder eine ausserordentlich grosse ist, oft eine grössere, als bei den in Familienpflege gegebenen Kindern; ausserdem aber kommt in Betracht, wenn die Findelhäuser ihre Entstehung nicht der blossen Freigebigkeit reicher Geschenkgeber verdanken,

sondern wenn es sich um Anlegung neuer Findelhäuser auf öffentliche Kosten handelt, dass es Unrecht ist, den Eltern, welche ihre Kinder los sein wollen, die Sorge für diese abzunehmen auf Kosten der Steuerzahler, von denen viele sich ihr Brot mit mehr Mühe und Arbeit verdienen, als die leichtsinnigen Eltern, welche ihre Kinder den Findelhäusern übergeben.

2. Die zweite Hauptrichtung der Gesetzgebung in der hier vorliegenden Frage und zwar die bisher in Deutschland, namentlich auch im preussischen Staate, herrschende Richtung ist die gewesen, dass man die Eltern, bei Kindern, die keinen Vater haben, die Mutter für unbedingt verpflichtet erachtet, ihre Kinder zu ernähren, dass Kindermord auf jeden Fall strafbar und auch nicht durch die grösste Noth der Mutter entschuldigt wird, dass jedoch die Gemeinde, welcher die Last der Armenpflege obliegt, nothleidende Eltern in Bezug auf die Ernährung der Kinder zu unterstützen hat.

Was insbesondere das preussische Recht betrifft, so ist es unzweifelhaft Pflicht der öffentlichen Armenpflege, Eltern, welche ausser Stande sind, ihren Kindern den nothdürftigen Unterhalt zu gewähren, zu unterstützen. Hinsichtlich unehelicher Kinder hat die Pflicht zu deren Unterhalt zunächst der uneheliche Vater, falls die Vaterschaft in gesetzlicher Weise festzustellen ist — was freilich nicht immer gelingt —, demnächst die Mutter des Kindes; ist auch die Mutter unvermögend, so tritt die Pflicht der öffentlichen Armenpflege zur Gewährung des nothdürftigen Unterhalts ein. Es ist wiederholt im Allgemeinen Landrecht darauf hingewiesen, dass die Obrigkeit eines jeden Orts, um die traurigen Kindermorde zu verhüten, eine besondere Fürsorge für uneheliche Kinder tragen soll, es ist dafür gesorgt, dass unehelich Geschwängerte überall die nöthige Pflege nebst dem erforderlichen Unterhalt bei der Entbindung finden sollen (§. 891 ff. 894, Thl. II, Tit. 20 des A. L. R.). Uneheliche Kinder sollen sofort einen Vormund erhalten und soll dazu der Regel nach der mütterliche Grossvater des Kindes, falls solcher noch lebt, genommen werden. Es ist Sache des Vormundes, für das Wohl seiner Pflegebefohlenen zu sorgen; die Vormünder werden durch das Vormundschaftsgericht und — was die Sorge für das persönliche Wohl der Pflegebefohlenen betrifft — durch den Waisenrath beaufsichtigt. Das Amt des Waisenraths ist ein Gemeindeamt, dessen Einführung wir erst der Vormundschaftsordnung von 1875 verdanken (§. 52 ff.).

Wir halten das Grundprincip dieser Gesetze für durchaus richtig. Bei einer guten Ausführung derselben, namentlich der Bestimmungen der Vormundschaftsordnung, würden in der That so schreiende Uebelstände, wie sie jetzt hinsichtlich der Haltekinder vorkommen, nicht möglich sein.

In der Praxis stellt sich nun aber in den meisten Städten des preussischen Staats die Sache so: Die Beamten, welche mit der Armenpflege beauftragt sind, haben immer den doppelten Gesichtspunkt im Auge, erstens den nothdürftigen Unterhalt den wirklich Hülfsbedürftigen zu gewähren, und zweitens, nicht durch übermässige Ausgaben die finanziellen Kräfte der Gemeinde zu sehr zu belasten. Nur bei dringenden Anforderungen schreitet die öffentliche Armenpflege ein. Die Pflegeeltern, denen gar nichts daran liegt, ob die ihnen anvertrauten Kinder am Leben bleiben, auch die unehelichen Mütter, die von ihren Kindern getrennt leben, pflegen weniger als eigentlich Nothleidende die Armenpflege zu belästigen.

Was aber die Vormünder betrifft, so sind diese oft beim besten Willen nicht im Stande, zu beurtheilen, ob die Waisen in der richtigen Art verpflegt werden. Weit besser vermag dies ein Arzt zu thun. Es stellt sich daher factisch so, dass auch in reichen Städten, wie Berlin, Magdeburg, Seitens der Armenbehörden zu wenig geschieht, um die Pflegeeltern unehelicher Kinder ausreichend für deren Pflege zu bezahlen und dass in Folge dessen diese Kinder grösstentheils durch schlechte Pflege zu Grunde gehen, häufig mit dem Willen der Pflegeeltern, die durchaus straflos bleiben, auch wenn ihnen die anvertrauten Kinder regelmässig nach 8 bis 14 Tagen sterben.

Soll nun diesen jetzigen Uebelständen abgeholfen werden, so halten wir namentlich folgende Maassregeln für nothwendig.

1. Sowie Erziehungs- und Unterrichtsanstalten unter sorgfältiger Ueberwachung der Staatsbehörden stehen, so müssen auch die Personen, welche gewerbmässig Kinder in Pflege nehmen, der Controle der Staatsbehörden unterliegen. Es muss der Polizeibehörde das Recht zustehen, die Verpflegung der Haltekinder zu überwachen, was am besten durch Aerzte geschieht, und in solchen Fällen, wo es als angemessen erscheint, die Haltekinder den Pflegeeltern zu nehmen und die Annahme fernerer Haltekinder zu untersagen. Es muss das Gewerbe der Erziehung und Verpflegung von Kindern gegen Entgeld für ein solches erklärt werden, welches der polizeilichen Controle unterliegt und zu dessen Betrieb eine Concession, die polizeilich entzogen werden kann, nöthig ist. Es ist eine derartige Vorschrift als Ergänzung der deutschen Gewerbeordnung schon wiederholt, namentlich auch vom Reichstagsabgeordneten Ackermann in der Sitzung des Reichstags vom 9. Juni d. J., vorgeschlagen, bis jetzt aber nicht zur Annahme gebracht.

2. Die Fürsorge für Pflegekinder, welche der Vormundschaftsbehörde, wie wir gesehen haben, schon nach unserer jetzigen Gesetzgebung obliegt, muss in einer mehr wirksamen Art, als jetzt geschieht, ausgeübt werden. Der Waisenrath muss nicht bloss den Vormund oder Grossvater des unehelichen Kindes, Leute, die häufig von der Pflege von Kindern nichts verstehen, mit der Beaufsichtigung der Pflegeeltern beauftragen, sondern er muss — wenigstens in grossen Städten — diese Beaufsichtigung durch einen Arzt führen lassen, er muss ferner feststellen lassen, wieviel Alimente im einzelnen Falle gezahlt werden, er muss in allen den Fällen, in denen zu wenig Alimente gezahlt werden, die zur Unterstützung verpflichtete Armenbehörde anhalten, mehr zu zahlen. Auf diese Weise würde abgesehen von der Aufsicht der Polizeibehörde, welche wir nicht für ausreichend halten, eine doppelte Controle der Pflege der Haltekinder geschaffen, nämlich eine Controle durch den Waisenrath und eine Controle durch die eigentliche Armenpflege. Letztere Controle hat allerdings auch bisher schon existirt, sie ist aber durchaus ungenügend gewesen, weil eben — wie wir gesehen haben — die Armenbehörde bei ihrer Thätigkeit zu leicht dahin gelangt, die an sich berechtigte Rücksicht der Sparsamkeit zu sehr vorwalten zu lassen und darüber die Sorge für die Wohlfahrt der Nothleidenden zu vernachlässigen.

3. Der Waisenrath aller grösseren Orte, d. h. aller Städte von mehr als 10 000 Einwohnern, müsste verpflichtet werden, auf Grund der Berichte der Vormünder oder unehelichen Grossväter eine genaue Liste anzulegen,

welche die Zahl der Haltekinder, den Ort ihrer Unterbringung und die Summe der für sie gezahlten Alimente zu enthalten hätte. Diese Liste einige Zeit hindurch fortgeführt würde dann auch ergeben, wieviel von den Haltekindern jährlich sterben und wie hoch der Durchschnittssatz der für sie gezahlten Alimente ist. Das Resultat dieser Zusammenstellung müsste halbjährlich dem Vormundschaftsgerichte mitgetheilt und durch die Zeitungen veröffentlicht werden. Eine solche Veröffentlichung würde den Erfolg haben, die öffentliche Meinung über die Thätigkeit des Waisenraths und der Armenbehörde aufzuklären, sie würde zeigen, welche Missbräuche in Bezug auf die Ernährung der Pflegekinder obwalten; die Darlegung der vorhandenen Uebelstände würde gewiss oft reichen Leuten Anlass geben, ihre Wohlthätigkeit in Bezug auf diese unglücklichen Kinder zu bethätigen, sie würde endlich die Staats- und Gemeindebehörden ermuntern, in ihrer oft so mühsamen Thätigkeit nicht zu ermatten. Diese von uns ad 2 und 3 gemachten Vorschläge würden ohne jede Aenderung unserer bestehenden Gesetzgebung lediglich durch freien Entschluss der betreffenden Waisenräthe oder durch Anweisung der Magisträte an die Waisenräthe sowie auch durch Anweisung der Ministerien des Innern und der Justiz eingeführt werden können; es sind dies eben nur Maassregeln zur besseren Ausführung der längst bestehenden Gesetze.

Die Kosten, welche die Aufstellung und Veröffentlichung derartiger Listen durch den Waisenrath und die Ueberwachung der Pflegekinder durch einen Arzt veranlassen würde, können nicht bedeutend sein.

Grösser würden die Kosten sein, welche die Armenbehörde aufzuwenden haben wird, wenn die Pflege der Haltekinder durch Darreichung der erforderlichen Geldmittel wirklich verbessert werden soll. Allein es ist eine Forderung der Religion und speciell des Christenthums, ja schon der blossen Humanität, in Hergabe dieser Mittel nicht zu geizen. Und wie sollte unsere Zeit, die in Herstellung der grossartigsten und prachtvollsten Bauten und in Unterwerfung der ganzen Natur unter die Macht des Menschen mehr geleistet hat und täglich mehr leistet, als irgend eine frühere Epoche der menschlichen Geschichte, wie sollte diese unsere Zeit nicht die Mittel finden, einer hohen sittlichen Aufgabe besser als bisher zu genügen?

Man hört zuweilen wohl den Einwand: Wenn für die unehelichen Kinder von Staats- oder Gemeindewegen besser als bisher gesorgt wird, so liegt darin eine Ermuthigung für Leichtsinn und Laster. Dies ist aber durchaus falsch. So lange man wenigstens — wie in dem vorstehend von uns gemachten Vorschlage — daran festhält, dass zunächst die unehelichen Mütter und, sobald solche zu ermitteln sind, auch die unehelichen Väter die Last der Ernährung der Kinder haben, dass nur im Falle des Unvermögens der Eltern die Pflicht der Behörden zur Ernährung der Kinder eintritt, so lange man hieran festhält, kann dadurch, dass man hülflose Kinder dem qualvollen Hinsiechen zu entziehen sucht, Leichtsinn und Laster nicht befördert werden. Die Existenz von Findelhäusern, bei denen ohne Weiteres eheliche und uneheliche Kinder aufgenommen werden, ohne dass angefragt wird, wer die Eltern sind, mag vielleicht die Unsittlichkeit befördern, der von uns gemachte Vorschlag kann diesen Erfolg nicht haben.

Kritiken und Besprechungen.

Hirt, L., Dr. Professor: **Arbeiterschutz. Eine Anweisung für die Erkennung und Verhütung der Krankheiten der Arbeiter.** Leipzig, Hirt u. Sohn. 8. VI — 168 S. — Besprochen von Dr. Grandhomme (Hofheim a. T.).

Unter diesem Titel erschien vor einigen Wochen von dem auf diesem Gebiete so bewährten Professor Hirt in Breslau eine Schrift, welche, getragen von dem edelsten Streben nach Förderung der sanitären Verhältnisse der Arbeiter, des Lesens- und Beherzigenswerthen so viel enthält, dass ich durch eine kurze Inhaltsangabe auf dieselbe aufmerksam zu machen mir erlaube.

Hirt beginnt mit der Erforschung der Ursachen der Berufskrankheiten und erörtert in dieser Richtung die drei Fragen: was, wie und wo wird gearbeitet.

In erster Linie steht das „Was", d. h. das Material, sowohl das, was verarbeitet wird, als auch das, was gewonnen werden soll, und hängt dessen Einwirkung auf die Gesundheit der Arbeiter im Wesentlichsten ab, einmal von dessen giftigen Bestandtheilen und dann von dem bei der Verarbeitung entstehenden Staube. Bezüglich des „Wie" kommt es weniger darauf an, in welcher Körperstellung die Arbeiten verrichtet werden, als darauf, dass das öftere und lange Zeit fortgesetzte Innehalten derselben Körperstellung, ebenso wie eine andauernde grosse körperliche Anstrengung nachtheilig auf die Gesundheit einwirken.

Das „Wo" betrifft die Beschaffenheit des Arbeitsraumes und hier erhebt der Verfasser für Luft und Licht seine Ansprüche dahin, dass pro Arbeiter 15 bis 20 km Luft und 0·5 qm Glasfläche für Licht im Minimum beansprucht werden müssen und verlangt, dass diese Maasse gesetzlich festgestellt werden. Ausser diesem Luftquantum muss für eine ergiebige natürliche oder künstliche Ventilation und ebenso für künstliche Beleuchtung mittelst Gas, Petroleum oder elektrischem Licht ausreichend gesorgt werden.

Nach diesen Vorfragen geht der Verfasser auf die Berufskrankheiten im Allgemeinen ein und erörtert zuerst die Staubinhalationskrankheiten und dann die gewerblichen Vergiftungen. Bei den ersteren sind es, neben mechanischen Reizungen des Kehlkopfs und der Brusthöhle: Lungenemphysem und Lungenschwindsucht, zu welchen der Staub, zumal bei sitzenden Beschäftigungen, disponirt und zwar um so mehr disponirt, je jünger das Individuum zu der gesundheitsschädlichen Beschäftigung zugelassen wird.

Von grosser Bedeutung ist die Qualität des Staubes. Kohlenstaub disponirt nicht allein nicht zu Erkrankungen, sondern er scheint für einzelne derselben, z. B. Tuberculose, geradezu schützend zu wirken. Am ge-

fährlichsten ist der Staub, dessen einzelne Partikelchen kantig sind; hierher gehören die unorganischen (metallischen) Staubarten und unter diesen liefert der beim Trockenschleifen von Stahlwaaren sich entwickelnde Staub die relativ meisten Erkrankungen an Tuberculose. Verhältnissmässig am wenigsten schädlich ist der vegetabilische Staub (Weber, Seiler, Bäcker). Von 100 solchen Arbeitern leiden 13 an Tuberculose, während auf animalen Staub (Bürstenmacher, Friseure) 21 solche Erkrankungen kommen.

Gegenüber den durch Inhalation von Staub entstandenen Krankheiten, welche jedoch nicht ausschliesslich dem Einathmen von Staub ihre Entstehung verdanken, sondern auch von solchen Menschen erworben werden können, welche nie unter dem Einflusse des Staubes gelitten haben, steht eine Reihe von anderen Staubinhalationskrankheiten, wo immer eine specielle Erkrankung der Einwirkung eines specifischen Staubes entspricht; dem Einathmen von Kohlenstaub: die Kohlenlunge; entsprechend die Eisenlunge, die Tabaklunge, die Kiesellunge. Nach den neueren Untersuchungen unterliegt es keinem Zweifel, dass die feinen Partikelchen dieser Staubarten ihre Wanderung bis in das Lungengerüste fortsetzen und lange wird es nicht dauern, dass die Reihe dieser specifischen Staubinhalationskrankheiten um weitere Glieder (Baumwollenlunge?) vermehrt wird.

Von den gewerblichen Vergiftungen werden des Näheren die Phosphor-, die Blei-, die Quecksilber-, die Arsen- und die Anilinvergiftung besprochen. Als Weg des Eintritts dieser Gifte dienen für die meisten Fälle die Athmungsorgane, ausser Zweifel jedoch ist es, dass einzelne derselben, z. B. Blei und Quecksilber, auch durch die unverletzte Haut in den Organismus gelangen können.

Bezüglich des „Wie" des Arbeitens werden die Nachtheile einer dauernd sitzenden Beschäftigung (Hämorrhoiden, Hypochondrie, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Lungenschwindsucht) und anhaltend stehenden (Krampfadern, Unterschenkelgeschwüre etc.), sowie die Folgen der übermässigen körperlichen Anstrengung besprochen und die einzelnen Erkrankungen ihrer Entstehung nach leicht fasslich erörtert. Für den letzten Punkt nimmt Hirt, und wohl mit Recht, einen direct ursächlichen Zusammenhang zwischen körperlicher Anstrengung und der Vergrösserung des Herzens an und giebt bei Frauen dem gewerbsmässigen Arbeiten an der Nähmaschine die Schuld vieler Unterleibskrankheiten.

Ueber das „Wo" gearbeitet wird, werden ausser den schon erwähnten Anforderungen an Luft und Licht die einzelnen irrespirablen Gase — die schweflige Säure, die salpetersauren Gase, das Chlor und Ammoniak —, von den giftigen Gasen die Kohlensäure, das Kohlenoxydgas, der Schwefelwasserstoff in ihren Symptomen besprochen und in ihren Folgen auseinander gesetzt.

Ein Anhang über die mit der Berufsarbeit in Zusammenhang stehenden Körperverletzungen schliesst den ersten Theil.

Der zweite handelt von der Verhütung der Berufskrankheiten.

In diesem tritt uns zuerst die Frage der Beschäftigung jugendlicher Arbeiter entgegen und hier plaidirt Hirt in erster Linie für die Erhöhung des minimalen Alters von 12 auf 14 Jahre, in zweiter Linie für die in anderen Staaten (Dänemark und Oesterreich) gesetzlich vorgeschriebene Unter-

suchung aller Kinder vor deren Zulassung zu Fabrikarbeiten, sowie für genaue Bestimmungen bezüglich der Dauer und Eintheilung der Arbeitszeit.

Nach den Kindern wird der Schutz des arbeitenden „Weibes" besprochen. Hirt bedauert, dass nur zwei Staaten — England und die Schweiz — allgemeine einschlägliche Bestimmungen haben und verlangt dringend nach solchen *in specie* während der Schwangerschaft und dem Wochenbett.

Unter den speciellen Maassregeln zum Schutze aller Arbeiter werden die einzelnen Bestimmungen der Fabrikgesetzgebungen der verschiedenen Culturstaaten mit einander verglichen und an den meisten, *in specie* auch der deutschen, der Mangel detaillirter Bestimmungen gerügt und betont, dass durch einzelne Polizeiverordnungen, so zahlreich und wohlmeinend dieselben auch sind, diesem Uebelstande nicht abgeholfen werden kann.

In einzelnen Capiteln werden dann die Maassregeln gegen die Einwirkung des Staubes und gegen die gewerblichen Gifte (Phosphor, Blei, Quecksilber und Arsenik) besprochen und in allen derselben sehr beherzigenswerthe Rathschläge ertheilt. Ausgiebige Verwendung des Wassers bei staubiger Arbeit; zweckmässige Ventilation in den Arbeitsräumen; baupolizeiliche Bestimmungen bei den entsprechenden Fabrikanlagen; event. Schutz der Athmungsorgane durch Masken oder Respiratoren werden in ersterer Richtung ausführlich erörtert, während gegen die gewerblichen Vergiftungen neben zweckmässiger Ventilation und Isolation des Arbeiters von der ihn umgebenden giftigen Atmosphäre: das Verbot des Mitnehmens von Nahrungsmitteln, sowie des Genusses derselben in den Arbeitsräumen; das Waschen vor dem Essen, die Pflege der Haut durch Bäder, das Wechseln der Kleider beim Verlassen der Fabrik von Seiten der Arbeiter und die gesetzliche Beschränkung einzelner Giftstoffe innerhalb gewissen Industriebetriebes von Seiten des Staates als wesentlichste Schutzmittel angegeben werden.

Arbeiter, welche mit Phosphor umgehen müssen, sollen vorher auf ihr Gebiss untersucht, die Räume, in welchen Phosphor verarbeitet wird, müssen durch gesetzliche Bestimmungen über Anlage von künstlicher Ventilation luftig gehalten und mittelst Verdunstens von Terpentin minder schädlich gemacht werden; gegen Bleivergiftung wird mit Verwerfen des Gebrauches von Jodkali und Schwefelsäure, dem Genuss von Milch und dem Gebrauch von Schwefelbädern und der einer mehrere Kilometer betragenden Entfernung der Arbeiterwohnungen von der betreffenden Fabrik das Wort geredet; gegen Quecksilber werden Ammoniakdämpfe in erster Linie, neben dem Gebrauche eines adstringirenden Mundwassers, auch das Kauen von Tabak gelobt, während gegen Arsenvergiftung die beste Prophylaxe in der gesetzlichen Einschränkung von dessen Verwendung anzustreben ist.

Dies in grossen Zügen — neben Erörterungen des Haftpflichtgesetzes, polizeilicher Verordnungen betreffend Dampfkesselexplosionen, Instruction der Fabrikinspectoren — der wesentlichste Inhalt des lesenswerthen, und durch seine leicht fassliche Haltung auch für nichtmedicinische Kreise sehr zu empfehlenden Büchleins.

Zum Schlusse einige Bemerkungen aus eigener Erfahrung. Zuerst über die elektrische Beleuchtung der Arbeitsräume. Hirt behält diese Frage

der künstlichen Beleuchtung „länger andauernden Versuche“ vor. Für jetzt dürfte so viel feststehen, dass die Qualität dieses Lichtes eine sehr gute ist, dass jedoch der allgemeinen Einführung desselben vor der Hand der hohe Preis der Einrichtungen hindernd im Wege steht, und dass sich dessen Anwendung noch auf Jahre hinaus auf Fabrikräume mit hoher Feuergefährlichkeit sowie auf solche Fabriken, in welchen bestehende Dampfkräfte nebenbei zum Triebe der Batterie benutzt werden können, beschränken wird.

In Bezug auf die Ansichten Hirt's über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter, sowie die Dauer und Eintheilung der Arbeitszeit, bin ich ganz dessen Ansicht: glaube jedoch, dass zur Regelung dieser für einzelne Industriezweige sehr wichtigen Frage internationale gesetzliche Bestimmungen angestrebt werden müssen. So lange solche nicht vorhanden sind, wird die Concurrenz der einzelnen Nationen unter einander mit deren fördernden oder hemmenden Bestimmungen zu sehr in die Wagschale fallen, als dass den dessfallsigen Anforderungen der Fabrikhygiene in der wünschenswerthen Ausdehnung Genüge geleistet werden kann.

Bei Besprechung der Pflege der Haut rügt Hirt die Indolenz und den Widerwillen der Arbeiter gegen das Baden. Und doch verdient dasselbe in prophylaktischer Beziehung besonders überall, wo Giftstoffe verarbeitet werden, eine hohe Beachtung! Ich möchte desshalb auf eine Einrichtung der Theerfarbenfabriken der Herren Meister, Lucius und Brüning in Höchst aufmerksam machen, nach welcher allen Arbeitern, welche baden, die auf das Baden verwendete Zeit als Arbeitszeit angerechnet wird. Der allgemeinen Einführung dieser Einrichtung dürften wesentliche Hindernisse nicht in dem Wege stehen. Rechnet man die Dauer eines Bades auf 10 Minuten und nimmt man für An- und Auskleiden à 5 Minuten weitere 10 Minuten hinzu, so erfordert die ganze Procedur einen Zeitaufwand von 20 Minuten — gewiss keine wesentliche Einschränkung der Arbeitszeit gegenüber der wenigstens für viele Industriezweige erwiesenen schützenden Wirkung der Bäder gegen Erkrankungen.

Bei den Schutzmaassregeln gegen die Einwirkung des Arsens bemerkt Hirt, dass die „Verwendung und Verarbeitung dieses giftigen Metalls in verschiedenen Industrieen eine Einschränkung erfahren kann“. Hierfür liefern die erwähnten Fabriken der Herren Meister, Lucius und Brüning ein lehrreiches Beispiel. In denselben wird seit mehreren Jahren kein Arsenik mehr verarbeitet und trotzdem eine grosse Masse der schönsten Anilinfarben — 6000 Centner im Jahre 1878 — dargestellt. Die durchschnittliche Zahl der Arbeiter betrug im verflossenen Jahre 610 und der Gesundheitszustand derselben war ein so günstiger, dass nur 3·37 Erkrankungstage auf jeden Arbeiter kommen. Die gewerblichen Vergiftungen bestanden in drei Fällen von Anilismus mit 13 Krankheitstagen und 15 Fällen von localer Hyperhidrosis an den Händen mit 36 Krankheitstagen — ein Resultat auf sanitärem Gebiete, wie es wohl nirgends wieder in diesen oder ähnlichen Industriezweigen vorkommen wird, und ein Beweis, dass in der Theerfarbenindustrie das Arsen entbehrt und durch andere der Gesundheit nicht schädliche Agentien ersetzt werden kann.

Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Mit Einleitung, Erläuterungen und Register von Dr. med. A. Zinn. Nördlingen, Beck. 1879, kl. 8°, 156 S.

Dies in 17 Paragraphen zusammengedrängte, eben so weit greifende wie wichtige Gesetz bedarf, um von Jedem nach Absicht und Tragweite richtig verstanden zu werden, allerdings einer dahin zielenden Erläuterung, um so mehr als von gewinnsüchtigen Interessenten und nicht minder von voreingenommenen Artikelschreibern gar vieles Irrige über dieses Gesetz vor dessen definitiver Feststellung verbreitet worden war. Um ein volles Verständniss des Gesetzes zu ermöglichen, war Niemand befähigter als Dr. Zinn, der von Anfang bis zu Ende bei der Schaffung dieses Gesetzes betheiligt gewesen ist, zum Beginn als Mitglied der vom Kaiserlichen Gesundheitsamte behufs der Abfassung eines Gesetzentwurfs und der ausführlichen begründenden Materialien berufenen Commission von Sachverständigen (s. Bd. X, S. 385 ff.) und sodann als Mitglied und Berichterstatter des zur Vorberathung des Gesetzentwurfs über den Verkehr mit Nahrungsmitteln erwählten Ausschusses des Reichstages. Neben dem Gesetz sind in diesem Schriftchen auch die „Materialien zur technischen Begründung" des Gesetzes vollständig und wörtlich abgedruckt. Bei den einzelnen Paragraphen des Gesetzes hat Dr. Zinn aus den vom Bundesrath dem Gesetzentwurf beigegebenen Motiven, sodann aus dem Berichte des Reichstagsausschusses, aus den Protokollen der Verhandlungen dieses Ausschusses, wie aus den stenographischen Berichten über die Verhandlungen des Reichstags in Form von Anmerkungen das Nöthige, meist in wörtlichem Auszug, angereiht, um Sinn und Absicht des Gesetzes klarzustellen. — In solcher Weise findet sich beispielsweise scharf präcisirt, wie das Gesetz nicht eine Controle der Fabrikation der Farben, sondern nur eine Controle der Verwendung der Farben bezweckt —, was bestimmt unter „Feilbieten", unter „dem Verkehr geöffneten Räumlichkeiten" zu verstehen ist, — wann Durchsuchung der Localitäten gestattet ist. Stets ist der Unterschied der ursprünglichen Regierungsvorlage und des vom Reichstag geänderten Wortlauts nach Ursache und Bedeutung hervorgehoben. — Wir können das mit einem guten Register versehene handliche und wohlfeile Schriftchen (Preis 1·80 Mark) nicht nur dem Hygieniker, sondern namentlich den Richtern, Polizeibeamten, Vertheidigern, den zur Abgabe technischer Gutachten berufenen Sachverständigen, wie auch Fabrikanten, Handel- und Gewerbetreibenden nur auf das Lebhafteste empfehlen. *G. V.*

C. F. Capaun-Karlowa: **Unsere Lebensmittel.** Eine Anleitung zur Kenntniss der vorzüglichsten Nahrungs- und Genussmittel, deren Vorkommen und Beschaffenheit in gutem und schlechtem Zustande, sowie ihre Verfälschungen und deren Erkennung. Wien, Hartleben.

In 133 Seiten giebt der Verfasser ein alphabetisch zusammengestelltes Verzeichniss von nahezu 240 verschiedenen Lebensmitteln. Jeder einzelne Gegenstand, wie Fisch, Gemüse, Fleisch, Milch, Naturproduct wie Conserve etc., werden eingehend besprochen in Bezug auf physikalische Eigenschaften, Art und Weise der Zubereitung und Conservirung.

Das Buch ist vorzugsweise für die Hausfrau bestimmt und dient zugleich als Lehrbuch wie als Wegweiser beim Einkauf auf dem Markte. Einzelne Gegenstände sind ausführlich behandelt, wie bei Brod die Zubereitung, bei Conserven die Anwendung auf Gemüse, Obst, Fleisch etc. Andere Artikel sind nur kurz erwähnt und collectiv behandelt, wie z. B. Fische, Geflügel etc. Zum Schlusse sind in circa acht Seiten als Illustrationen zu den Verfälschungen der Lebensmittel verschiedene Verurtheilungen von Fälschern mit Strafmaass bekannt gegeben. Das Buch wird gewiss mancher Hausfrau eine nützliche Gabe sein. Dr. *F.*

Dr. J. Loewy, Kinderarzt: **Rathgeber in Kinderkrankheiten.** Populär gefasste und alphabetisch geordnete Abhandlung über alle im Kindesalter vorkommenden Krankheiten und üblen Zufälle mit einem kurzen Berichte über die Anatomie des Menschen. Wien, A. Hartleben's Verlag. 10 Lieferungen à 50 Pfennig.

Das vorliegende Lieferungswerkchen will besonders in Fällen von Erkrankung der Kinder Rath ertheilen, in denen der Arzt nicht leicht genug zur Hand ist; es will den Angehörigen nicht nur Aufklärung über die Krankheit, sondern auch Anleitung zum Eingreifen ertheilen. Der Arzt wird es voraussichtlich nicht selten im Krankenzimmer vorfinden, wird nicht selten in die Lage kommen, falsche Maassregeln der Angehörigen eines kranken Kindes auf dies Büchlein zurückzuführen. Ein Blick in dasselbe wird dem Arzte zeigen, dass es zu der schlimmeren Sorte von sogenannten populär wissenschaftlichen medicinischen Büchern gehört, die dem Laien die Erkennung und Behandlung einer Kinderkrankheit als eine einfache, leichte Sache hinstellen, die nur in seltenen Fällen fachmännische Kenntniss erfordere. Vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege müssen wir uns besonders gegen die Art und Weise verwahren, in der das Buch die wichtigsten und besonders für das Kindesalter gefährlichsten Medicamente resp. Heilmethoden dem Laien in die Hände geben will. Greifen wir nur wenige Beispiele heraus, um diese bedenkliche Wichtigkeit des Buches zu demonstriren, so finden wir S. 185 gegen Gelenkentzündung „einfache Quecksilber-

salbe zu 25 Gramm" verordnet. S. 181 soll der Nichtarzt die Gallenblase durch Compression zwischen Daumen und zwei weiteren Fingern zur Entleerung bringen. S. 168 wird bei Gehirn-Blutüberfüllung ein Brechmittel angerathen, gegen Keuchhusten S. 227 Atropin, Chloralhydrat, S. 229 20 Proc. Carbolsäure zu Inhalationen. Einzelne Vorschriften sind fast unglaublich, so z. B. S. 457 als Wurmmittel: Wurmsamen 4 g, Jalappe 20 g (zwanzig Gramm) in 4 Theile getheilt, täglich 1 Paquet zu geben. Sind hierbei etwaige Druckfehler eine Entschuldigung? — Wir wollen derartige Vorschriften nicht noch weiter ausführen und im Allgemeinen andeuten, dass Arsen, Chloral, Curare, Strychnin, Digitalis (S. 80 bis 2 g zum Infus auf 200 g) etc. etc. in einer erschrecklichen Harmlosigkeit angepriesen werden. Kann man für ein solches Verfahren ein anderes Epitheton finden, als „gemeingefährlich"? — Zur allgemeinen Beurtheilung des Buches lehrt schon ein oberflächlicher Einblick in dasselbe, dass ein grosser Theil aus Auszügen, nicht selten wörtlichen Copieen bekannter Werke (Niemeyer, Hebra, Monti etc.) besteht, dass dagegen ungefähr alles, was dem Verfasser eigenthümlich ist, nur das Prädicat kläglich verdient. Die meist auffallend ungeschickte Stylistik, grobe Widersprüche im Inhalt, plumpe Angriffe auf die Aerzte und dergleichen legen den Gedanken nahe, dass das betreffende Buch nicht einen Arzt, sondern einen Laien zum Autor habe, der für seine „Dr. Loewy's Haller Jodpastillen" Reclame machen will, wenn man nicht die sonst achtbare Verlagsfirma einer sehr plumpen Buchhändlerspeculation schuldig erklären will. — Für die letzteren Anklagen Beläge beizubringen möge den Schluss dieses Referats bilden. In den vorliegenden neun Lieferungen (die erste fehlt) ist das angeführte Präparat nicht weniger als acht Mal empfohlen, einige Male mit genauer Angabe der Bezugsquelle; S. 153 heisst es, „es ... können auch Würmer Fraisen hervorrufen", dagegen S. 452: „Man hat den Würmern die Entstehung verschiedener Krankheiten zugeschrieben, an denen sie jedoch vollständig unschuldig sind; so sollen Fraisen durch Würmer bedingt werden ... Alle diese Angaben der Autoren beruhen jedoch auf blossen Irrthümern." S. 320 heisst es: „Viele Aerzte sogar verordnen noch immer, wenn das Kind an Diarrhoe erkrankt, solche Zusätze (Salep, Eibisch, Reis u. dergl. zur Milch). Sie sind aber äusserst schädlich und die Eltern eines Kindes sollen sich derartigen Anordnungen strenge widersetzen." *Sapienti sat.* Dr. Peipers.

Kleinere Mittheilungen.

Unterleibstyphus und Canalgas. Dr. Hamilton (in Philadelphia) berichtet in einem dem ärztlichen Verein in Philadelphia vorgetragenen Promemoria (New York medical record, 19. April 1879, S. 367 ff.), dass nach seiner Erfahrung (10 Jahre lang 7 Meilen von Philadelphia und dann 33 Jahre in dieser Stadt selbst) und nach der Erfahrung vieler Collegen vor etwa 40 Jahren remittirendes Gallenfieber viel häufiger vorkam und seitdem allmälig fast ganz vom Unterleibstyphus verdrängt worden ist. Dieser sei aber in der Stadt Philadelphia selbst, wo in den letzten Jahren bei dem Wachsthum der Stadt namentlich die Zahl der Siele und der Wasserclosets enorm zugenommen habe, unendlich viel seltener als auf dem Lande, 5, 10 und 20 Meilen von Philadelphia entfernt, zumal auch auf den mit zahlreichen trefflichen Quellen reichlich versehenen Anhöhen häufiger als direct in den Niederungen längs der Flüsse. Auch an die äusserst heftigen Typhusepidemieen in den gebirgigen Gegenden von Virginia und Tennessee in ihren fast noch ursprünglichen Verhältnissen wird erinnert. Hiernach erscheine es doch sicher, dass nicht die Gasausdünstungen von Sielen als die Hauptursache der Verbreitung des Typhus angesehen werden dürften und dass es allzu voreilig von manchen Aerzten geurtheilt sei, wenn sie irgend schlechte Gerüche bemerkten, vorkommende Typhusfälle flugs jenen Ausdünstungen zuzuschreiben, was denn auch schon dahingeführt habe, dass, wenn der Gestank fehlt, nichtsdestoweniger die Ausdünstung angenommen wird. Dem gegenüber seien auf dem Lande weder Siele noch Wasserclosets vorhanden und die etwa entstehenden schlechten Ausdünstungen gelangten bei den isolirten Wohnungen alsbald in ein ungeheures Luftmeer; überdiess würden die zahlreichen auf ihre Reinlichkeit stolzen Quäkeransiedelungen es sehr übel vermerken, wenn man ihren Wohnungen Unreinlichkeit vorwerfen wollte. Man müsse daher auch an andere Verbreitungsarten denken, Dr. Hamilton verweist dabei auf Pettenkofer und Charles Murchison. Wir stimmen dieser Ansicht vollkommen bei; nichts ist mehr dazu angethan, jede ernste Forschung auf dem Gebiet der Typhus- und Diphtheritisätiologie zu hemmen, als die leichtfertige Weise, in welcher gegenwärtig namentlich englische Aerzte, und darunter sonst recht tüchtige Beobachter, einige isolirte Zahlen in einseitiger Richtung zusammenstellen, um daraus mit absoluter Sicherheit festzustellen, dass hier die Ausdünstungen einiger Closets, dort verunreinigtes Trinkwasser oder die Milch von einer Meierei, wo ein leckender Stallcanal in der Nähe der Pumpe die bestimmte und alleinige Ursache einer örtlichen Typhus- oder Diphtheritisepidemie waren. Wenn man das Auftreten dieser Krankheiten in ganzen Welttheilen und während grösserer Zeitabschnitte beobachtet, kommt man zu ganz anderen Resultaten. Wie die Krankheiten sich als solche selbst, im Laufe der Zeit, durch uns unbekannte Ursachen modificiren, erkennen wir nicht nur aus dem veränderten Charakter einzelner Krankheiten, z. B. der Lungenentzündung, mehr noch aus dem veränderten Sectionsbefunde mit den entsprechenden Symptomen. So war z. B. in den 30er Jahren dieses Jahrhunderts der Abdominaltyphus nicht unwesentlich verschieden von der gegenwärtigen Form. Der Verlauf des einzelnen Falles war ein heftigerer, stürmischerer, bestimmte Typhomanie fast ausnahmslos in allen Fällen zu sehen. Die Localisation im Unterleib war eine wesentlich verschiedene: die Mesenterialdrüsen waren wesentlich stärker geschwollen, härter, praller, die Ausschwitzung in den Peyer'schen Plaques war fast in jedem Falle mehrere Millimeter dick, fest, derb, wie speckiger Käse, ebenso in

den Solitärdrüsen, wo die nach dem Darmlumen gekehrte Fläche eine grössere war als die Stelle des Darms, auf der sie aufsass; sie konnte im Coecum dicht an der Bauhin'schen Klappe so massenhaft und dick sein, dass sie deren Durchgang fast verschloss. Bei solchem Befund kam Perforation und Blutung kaum je vor. Damals war auch das Colon nur in Ausnahmefällen befallen und der Process auf das Ileum beschränkt. Mit dem Anfang der 40er Jahre änderte sich dies allmälig mehr und mehr. An die Stelle jener derben, dicken Ausschwitzung trat sammtartige Auflockerung der Plaques, mehr Zerfall als Ablagerung, daher auch mehr Darmperforation und Darmblutung. Diese kurzen Andeutungen mögen für meinen Zweck hier genügen. Hierauf haben Sielgase so wenig als Eisenbahnen, schmutzige Meiereien so wenig eingewirkt als unsere heute etwas veränderte Lebensweise. Lassen wir uns daher mit den *filth-diseases* nicht einschläfern. So richtig und segensreich dieses Wort J. Simon's war, um unsere praktische Thätigkeit nach einer bestimmten Richtung hinzulenken, welche fast das ganze Gebiet der Hygiene mit dem einen Wort „rein" umschliesst: Reinheit des Bodens, der Luft, des Wassers, der Wohnung und Kleidung, so wenig ist damit die wissenschaftlich ätiologische Forschung abgeschlossen. Ich werde mir erlauben, in Betreff der Diphtheritis auf diese Frage zurückzukommen.

G. Varrentrapp.

Ländliche Schule am Meeresufer. Es ist vielfach die Rede davon, dass in Belgien durch die „Gesellschaft des Schulpfennigs" ein Plan soll ausgeführt werden, welchen wir der Initiative des Herrn Tempels verdanken: es handelt sich um die Errichtung einer ländlichen Schule am Ufer des Meeres für die Kinder der belgischen Hauptstadt. — Die Anstalt wird gross genug sein, um 400 Kinder nebst den Lehrern und dem nöthigen Personal aufnehmen zu können. Jede Abtheilung von 400 Kindern wird 14 Tage dort verweilen und dann durch eine andere Abtheilung abgelöst werden. Das Gebäude wird auf Kosten der Subscribenten errichtet und sodann Eigenthum der Stadt werden. Die schon genehmigten Pläne sind dem Comité unentgeltlich vom Baumeister Samyn geliefert worden. Wahrscheinlich wird diese ländliche Schule in Middelkerke (7 Kilometer von Ostende) errichtet werden. Man könnte keine bessere Wahl treffen, denn man findet dort alle wünschenswerthen hygienischen Bedingungen vereinigt. Eine Brüsseler Gesellschaft besitzt daselbst grossen Grundbesitz und erbietet sich, den nöthigen Grund und Boden unentgeltlich abzugeben. Der Strand ist unvergleichlich schön, er hat einen sanften Abhang mit feinem Sand ohne Steine; es ist dort vollkommen Sicherheit für die Badenden und die Kinder. Middelkerke besitzt, was sehr wichtig ist, gutes Trinkwasser. Die Luft dort ist immer sehr rein, da sich keine Canäle vorfinden, welche an anderen Orten ungesunde und in manchen Jahreszeiten unerträgliche Miasmen verbreiten. *V.*

Charles Murchison, M. D., L. L. D., F. R. S.

Arzt am St. Thomas Hospital, Examinator für Medicin an der Universität London etc.

(Nekrolog.)

Wenn auch vielfach die englischen Blätter, namentlich das *British Medical Journal* und die *Lancet* Nekrologe von Murchison gebracht haben, so dürfte es doch auch für die deutschen Fachgenossen von Interesse sein, über diesen bedeutenden Gelehrten etwas Genaueres zu erfahren.

Charles Murchison wurde im Jahre 1830 in Jamaica geboren, als der Sohn eines Arztes, der zu jener Zeit jedoch nicht mehr practicirte. Er stammte aus einer alten schottischen Familie aus der Grafschaft Aberdeen und war ein Vetter des berühmten Geologen und Geographen Sir Roderick Murchison, des Autors von „Siluri". Im Alter von drei Jahren kam er nach Schottland, wo er in Forres (bekannt durch Shakespeare's Macbeth) bei seinem Grossvater, Professor Copland, Professor der Philosophie an der benachbarten Universität Aberdeen, lebte. Dem Einfluss dieses bedeutenden Lehrers darf wohl zum grossen Theil die Entwickelung von Murchison's scharfem Denk- und Beobachtungsvermögen zugeschrieben werden. Nachdem er zuerst die Ortsschule besucht hatte, kam er zunächst in das *Marischal College* in Aberdeen und begann 1846 seine medicinischen Studien in Aberdeen, die er dann später in Edinburg fortsetzte. Schon damals zeichnete er sich mehrfach aus. In Botanik, die er erst unter Mac Gillivray in Aberdeen und hierauf bei dem berühmten Professor Balfour in Edinburg studirte, erhielt er als Student die *Balfour Gold Medal* und den ersten Preis für Pflanzenkunde und Pflanzensammlung. Und nur wenig später hielt er seinen ersten Vortrag in der botanischen Gesellschaft in Edinburg über eigenthümliche glanduläre Structur in den Blättern verschiedener Pflanzen. Gleichzeitig beschäftigte er sich mit dem praktischen Studium der Anatomie und erhielt hierin sowohl wie in Chirurgie und Geburtshülfe Preise. Im Jahre 1850 erhielt er eine Assistentenstelle bei dem grossen schottischen Chirurgen Syme und machte 1851 sein Doctorexamen, wobei er die *Graduation Gold Medal* für seine Dissertation „Ueber die Pathologie der krankhaften Geschwülste" erhielt, in welcher er die Resultate zahlreicher Untersuchungen von Geschwülsten niederlegte, die er als Assistent der chirurgischen Klinik gemacht hatte. Hierin sowohl wie in seinen botanischen Studien bewies er frühzeitig jene Gabe der Beobachtung und der logischen Schärfe, die später seinen Ruf begründete. Zu dieser Zeit wurde er zum Vorsitzenden der medicinischen Gesellschaft von Edinburg erwählt und war einer der Gründer der physiologischen Gesellschaft. Gegen Ende des Jahres 1851 kam er als Gesandtschaftsarzt nach Turin, wo er die gebotene Gelegenheit, sich in der französischen und italienischen Sprache zu vervollkommnen, benutzte, kehrte 1852 nach Edinburg zurück, ging dann nach Dublin, wo er einige Monate in der berühmten Gebäranstalt zubrachte, besuchte hierauf Paris und begann 1853 seine Praxis, indem er die Stelle eines Assistenzarztes bei der Ostindischen Compagnie annahm. In Indien war er zuerst an der medicinischen Schule in Calcutta thätig, ging später als Arzt mit Truppen nach Burmah und machte zahlreiche Beobachtungen über das Klima und die Krankheiten dieses Landes, die er später in dem *Edinburgh Medical Journal* veröffentlichte.

Nachdem er 1855 nach England zurückgekehrt war, wurde er Mitglied des *Royal College of Physicians* und Arzt an der *Western General Dispensary* und später Lehrer der Anatomie und Botanik am *St. Mary's Hospital*. Von seinen Veröffentlichungen aus dieser Zeit ist zu erwähnen die Beschreibung eines Falles von „Talipes equinovarus mit Erkrankung des Kniegelenks" und „Ueber Chaulmoogra odorata als ein Heilmittel bei Epilepsie". „An *St. Mary's Hospital*," heisst es in einem biographischen Bericht im *British Medical Journal* (26. Apr. 1879, S. 649), „fertigte Murchison mit dem ihm eigenen Fleiss einen Katalog der 812 Präparate des pathologischen Museums an. — — Von dieser Zeit an wurden seine Veröffentlichungen in den Verhandlungen der pathologischen Gesellschaft so zahlreich, dass man sie kaum dem Namen nach aufführen kann. Denn in der Liste, in die Murchison mit der Genauigkeit und Sorgfalt, mit der er Alles that, eigenhändig die Titel seiner Veröffentlichungen mit Datum und Bemerkungen eingetragen hat, beläuft sich deren Zahl auf nicht weniger als 311. Das ist viel für einen Mann, der nie schrieb, wenn er nicht etwas zu sagen hatte, von dem er glaubte, dass dessen Mittheilung von Nutzen sein könnte; und er schrieb mehr über Thatsachen als über Meinungen."

Von 1856 bis 1860 war er Arzt an *King's College Hospital* und wurde 1860, nachdem er in Folge von Meinungsverschiedenheiten mit der Verwaltung diese Stelle niedergelegt hatte, Arzt und Lehrer am *Middlesex Hospital* und Arzt am *London Fever Hospital*, welche Stellen er bei ersterem Hospital bis 1871, bei letzterem bis 1870 behielt. Als im Jahre 1871 das neue *St. Thomas' Hospital* in Westminster eröffnet wurde, erhielt Murchison die Stelle eines Arztes und Lehrers der inneren Medicin an demselben und wurde 1875 zum Examinator für innere Medicin an der Universität London ernannt.

In der pathologischen Gesellschaft war Murchison stets ein thätiges Mitglied: 1865 bis 1869 war er Secretär und verwaltete diesen Posten mit dem grössten Eifer und Fleiss, 1869 wurde er Schatzmeister und 1877 Präsident. Sein Präsidium bezeichnet einen Wendepunkt in der Geschichte dieser Gesellschaft. Seine eignen grossen Kenntnisse machten ihn besonders geeignet über den Werth der gemachten Mittheilungen ein Urtheil zu fällen und diese zu ergänzen, und mit seinem Scharfsinn wusste er systematische Discussionen und zusammenhängende Berathungen an Stelle der planlosen Vorzeigung pathologischer Curiositäten zu setzen. Der ganze Charakter der Gesellschaft und die Zahl ihrer Besucher hob sich unter seinem Einfluss, so dass sie in kurzer Zeit sich wieder auf die Höhe früherer Tage aufschwang, von der herabzusinken sie bereits angefangen hatte.

Im Jahre 1859 war er zum Mitgliede des *Royal College of Physicians*, 1866 zum Mitgliede der *Royal Society* erwählt worden und 1870 ertheilte ihm seine alte Universität den Ehrentitel des *L. L. D.* (Doctor juris honoris causa). Im Frühjahr 1879 erhielt er seine erste Stellung bei Hof als Arzt des Herzogs und der Herzogin von Connaught. Aber noch ehe er diese Stelle antrat, wurde er durch einen plötzlichen Tod aus unserer Mitte gerissen. Schon seit dem Jahre 1872 war er an einem Herzleiden krank — nach der Ansicht seiner Freunde eine Erweiterung der Aorta und kein Klappenfehler — und zwar damals so bedeutend, dass er daran dachte, sich von aller Thätigkeit zurückzuziehen. In den nächsten Jahren jedoch schien sich seine Gesundheit zu bessern und in den letzten Monaten seines Lebens war er körperlich frischer, als früher, so dass Niemand sein Ende so nahe glaubte. Er war in voller geistiger Thätigkeit bis zum Augenblick seines Todes, der ihn während er allein in seinem Arbeitszimmer war, in dem kurzen Zwischenraum zwischen dem Hinausgehen eines Kranken und dem Eintritt eines anderen ereilte.

Werfen wir nun einen Blick auf Murchison's Leistungen, so muss uns vor Allem deren Mannigfaltigkeit in Staunen setzen. Er schrieb über Botanik, zuerst unter dem Einfluss von Balfour, später in Indien, als seine Kenntnisse ihn befähigten, den Werth der ihm vorkommenden Pflanzen zu bemessen. Ebenfalls in Indien gesammelte Erfahrungen legten den Grund zu den Studien über Fieber und Leberkrankheiten, die später hauptsächlich seinen Ruf als Arzt begründeten. Als Assistenzarzt in Edinburg, als Curator des Museums von *St. Mary's* und in seinen Stellungen bei der *Pathological Society* machte er die eingehendsten Studien über die allgemeinen Krankheitsprocesse und über krankhafte Geschwülste. Fügen wir hierzu nun noch eine so ganz verschiedene Arbeit wie die Herausgabe der geologischen und paläontologischen Manuscripte seines Freundes Dr. Falconer — ein Buch, das ebenso sehr die ausgedehnten und eingehenden Kenntnisse und die Sorgfalt des Herausgebers wie die Originalität und den Scharfsinn des Autors zeigt —, so müssen wir mit Hochachtung und Bewunderung das umfassende Wissen dieses Mannes betrachten. Seine einzelnen Mittheilungen und Broschüren gehen in die Hunderte und ein Verzeichniss derselben genügt um den hohen Werth seiner Arbeiten für den Fortschritt der Wissenschaft zu beweisen.

Das bedeutendste seiner Werke ist sein Buch über Fieber und soll als die für die Hygiene bedeutendste Leistung Murchison's noch etwas näher besprochen werden. Er gehörte zu den Beobachtern, die eine scharfe Trennung zwi-

schen exanthematischem und Abdominaltyphus aufstellten. Schon 1858 nahm er an den wichtigen Discussionen über die Aetiologie des Typhus Theil. In Bezug auf den Abdominaltyphus in Sonderheit vertrat er die Meinung, die er auch nicht wieder aufgab, dass er seinen Ursprung in Fäulnissprocessen habe, und gab ihm desshalb den Namen „*pythogenic fever*". Hierin trat er hauptsächlich den Lehren von W. Budd entgegen, dass Abdominaltyphus immer durch Ansteckung verbreitet werde. Budd nahm an, dass die Ansteckung so vor sich gehe, dass die Excreta von Typhuskranken in die Canäle und in den Boden gelangen und von hier aus die Luft in den Häusern und das Trinkwasser vergiften und zwar durch ein bestimmtes organisches Contagium. Murchison hingegen gab zwar die Ansteckung in vielen Fällen zu, nahm aber auch eine autochthone Entstehung an, in Folge der Emanation organischer Fäulniss, besonders thierischer Stoffe und *Sewage*. Er legte wenig Werth auf die Frage nach der specifischen Natur des Krankheitskeims und deren Verhältniss zu einer specifischen Krankheit. Seine Ansicht stützte sich zum grossen Theil auf das seltene Vorkommen von Ansteckung durch frische Typhusstühle und er betrachtete die Ansteckung durch zersetzte Typhusfäces lediglich als auf deren grosser Neigung zu Fäulniss beruhend. Mit einem Worte, ihm scheint es viel wahrscheinlicher, dass das Gift immer das Resultat einer Zersetzung sei, als dass es sich um ein specifisches Gift handele, wie z. B. bei Blattern.

Seine letzte Arbeit über Typhus war ein Vortrag in der klinischen Gesellschaft in London, über das Incubationsstadium in verschiedenen specifischen Fieberkrankheiten, sowie eine klinische Vorlesung im Thomashospital am 31. Januar und 7. Februar 1879 [1]). Die erschöpfende Art seiner Analyse der Krankheitserscheinungen und die genaue und zugleich weitsichtige Aufzählung und Darlegung aller erdenklichen Ursachen jedes besonderen Phänomens zeigen sich in diesem Vortrag so anschaulich, dass es wohl lohnt, noch etwas näher darauf einzugehen. Die Vorlesung handelt über „die Ursache der intermittirenden Pyrexie und über die verschiedenen Charaktere der einzelnen Formen." Er beginnt mit einer Definition von intermittirender Pyrexie und einer genauen Trennung von intermittirendem und remittirendem Fieber und unterscheidet sodann 12 verschiedene Formen von intermittirendem Fieber: 1) Malariafieber (das echte Wechselfieber); 2) einzelne Fälle von typhösem oder gastrischem Fieber; 3) einzelne Fälle von Rückfalltyphus; 4) Pyaemie; 5) Fieber durch Eiterresorption unabhängig von Pyaemie; 6) Fieber durch ulcerative Endocarditis ohne Embolie; 7) Tuberculöses Fieber; 8) Fieber durch Lymphadenom; 9) Syphilitisches Fieber; 10) Urämisches intermittirendes Fieber; 11) Cholämisches intermittirendes Fieber und 12) Intermittirendes Fieber durch Morphium. Jede dieser Formen wird ausführlich besprochen und soweit möglich erklärt und zum Schluss wird die Differentialdiagnose angegeben.

Nicht geringere Bedeutung aber als Murchison's Arbeiten über das Fieber hat sein grosses Werk über Leberkrankheiten, zu welchem er seine ersten Beobachtungen schon 1855 in Indien und Burmah gemacht hatte. Im Jahre 1861 hatte er Frerich's Atlas der Leberkrankheiten in Englisch herausgegeben und den zweiten Band von dessen „Klinik der Leberkrankheiten" für die *New Sydenham Society* übersetzt. Die letzte Frucht dieser Studien war dann sein 1868 erschienenes grosses Werk „Vorlesungen über Leberkrankheiten", von dem 1877 eine zweite Auflage, vermehrt durch seine Vorlesungen über die functionellen Störungen der Leber, erschien. Dieses Werk, auf das näher einzugehen an dieser Stelle nicht gerechtfertigt sein dürfte, zeigt, wie kein anderes das grosse Lehrtalent Murchison's, wie er es im *St. Thomas Hospital* ausübte und wodurch er der beste klinische Lehrer Londons war und — ohne viel zu sagen — eine neue Schule für klinisches Studium im Thomas Hospital gründete. Als Lehrer war Murchison äusserst pünktlich trotz seiner sehr ausgedehnten Privatpraxis

[1]) Veröffentlicht in der *Lancet*.

und befasste sich auf seiner Klinik, wo ihn immer eine grosse Schaar von Studenten und praktischen Aerzten begleitete, in der eingehendsten Weise mit dem einzelnen Studenten, den er einen Fall untersuchen liess, bis er eine Art Diagnose stellen konnte und den Murchison dann so ausfragte, bis er ihn dahin gebracht hatte, dass er schliesslich sah, dass nur eine Lösung möglich, alle übrigen, eine nach der anderen, ausgeschlossen waren. Dabei war er streng oft bis zur Härte, aber seine so bestimmten Aussprüche und deren streng logische Begründung entsprachen den Bedürfnissen seiner Schüler und der jüngeren Aerzte, auf die weniger dogmatische Lehren geringeren Eindruck gemacht und sich ihnen weniger tief eingeprägt hätten. Durch seinen starken Geist, seine reichen Kenntnisse, sein logisches Denken und sein Vertrauen auf genau begründete Beobachtung war Murchison vorzugsweise geeignet, Andere zu leiten und zu lenken und füllte dadurch seinen Platz ebensogut wie andere tiefere und speculativere Geister aus, wo es galt, für das tägliche Leben zu schaffen. Mit diesen verglichen stand Murchison da, wie der Staatsmann oder der Soldat im Leben der Völker steht, herrschend und schützend, während der Philosoph und Denker zukünftige Gesetze aussinnt und die hohen Ziele aufsteckt, zu denen der Fortschritt hoffentlich führen wird.

Es ist leicht einzusehen, welch' eine Lücke sein plötzlicher Tod in den Reihen seiner Schüler und nicht minder auch seiner Freunde gelassen hat. Murchison schloss nicht leicht Freundschaften, aber die er geschlossen, waren echt und dauernd. Gar Mancher, der seinen herrlichen Charakter sah, seine Treue, sein Rechtsgefühl, seinen Hass auf Alles, was falsch und seicht war, blickte sehnlich nach dem Thor, von dem er wusste, dass nur eine lange Prüfungszeit es ihm öffnen konnte. Und welche Lücke in seinem Hause! Ausser Schülern, Collegen und Freunden hinterliess er eine Frau und Kinder, die ihn beweinen. Hierüber schreibt eine liebende Hand [1]): „Die Geschichte von Murchison's Leben würde aber nicht vollständig sein ohne einen Blick auf seine Ferienzeit. Für ihn war die herbstliche Ferienzeit des Arztes eine Wirklichkeit. Die Sorgen des Berufes waren so vollkommen vergessen, dass Niemand, der ihn im Gebirge mit der Angel am Bache sitzen sah, gedacht haben würde, dass jener Fischer der ernste und zurückhaltende Arzt sei, den er vor wenigen Wochen in London getroffen hat. Sein grösstes Vergnügen in den letzten Jahren war, einen stillen Winkel in Schottland aufzusuchen, wo die Mitglieder seiner Familie mit den seines besten Freundes, der stets, wenn er ging, die Ferien mit ihm verbrachte, zusammenkamen. Hier durchforschte Murchison mit seiner Jugend Fluss und See, Hügel und Bäche, Ebene und Küste und suchte mit ihnen die Geheimnisse der Natur zu enthüllen. Sein wunderbarer Reichthum an Kenntnissen in Botanik und Naturgeschichte überhaupt trug wesentlich zu dem Vergnügen und dem Nutzen bei, die er und seine Freunde von diesen Excursionen hatten."

„In seinem Aeusseren war Murchison etwas unter Mittelgrösse und vor dem Beginn seiner Krankheit von kräftigem Körperbau und dem Aussehen, als wäre er wohl im Stande, die Prüfungen und Kämpfe des Lebens zu bestehen. Sein Kopf war gross, die Stirn hoch und voll, schwarz das Haar und seine Augen von ungewöhnlichem Glanz und Ausdruck. In seinem Benehmen war er zurückhaltend, selbst wortkarg gegen Fernerstehende. Denen aber, die ihm nahe standen, zeigte er sein ganzes Wesen und sie fanden in ihm einen Reichthum an Liebe, Zärtlichkeit und Mitgefühl, verbunden mit einer standhaften und hingebenden Freundschaft, wie man sie selten findet."

William M. Ord.

---

[1]) S. *Lancet* vom 3. Mai 1879.

Erklärung und Berichtigung [1]).

In einem Berichte über die Leistungen der Frankfurter Milchkuranstalt sowie in der Abhandlung des Herrn Dr. Victor Cnyrim über die Production von Kinder- und Kurmilch in städtischen Milchkuranstalten (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. XI, Heft 2 und 3) ist Herr Oekonomierath Ramm als Vater der Milchkuranstalten bezeichnet.

Diese Angabe beruht auf einer durchaus irrigen Voraussetzung, da nicht Herrn etc. Ramm, sondern Herrn Fr. Grub hier dieses Verdienst gebührt.

Schon zu Ende des Jahres 1874 hat sich Herr Grub mit dem ärztlichen Vereine und den einzelnen Aerzten hier in Verbindung gesetzt und denselben ein von ihm allein ausgehendes und fertiges System der Errichtung einer Milchkuranstalt in Stuttgart zur Besprechung und Begutachtung vorgelegt.

Die darin entwickelten Grundsätze des Herrn Grub wurden ärztlicher Seits vollständig gebilligt und die nächste Folge davon war, dass die „Stuttgarter Milchkuranstalt" im Juni 1875 eröffnet wurde. Die Anstalt des Herrn etc. Ramm dagegen ist erst ein volles Jahr später nach den gleichen Grundsätzen eingerichtet und dem Betriebe übergeben worden.

Die Unterzeichneten sind daher vollständig überzeugt, dass Herrn Grub einzig und allein das Prioritätsrecht für die Errichtung von Milchkuranstalten gebührt und geben dieser ihrer Ueberzeugung hierdurch auch öffentlichen Ausdruck.

Stuttgart, im Juli 1879.

Dr. Andler. Dr. B. Arnold. Dr. Arnet. Prof. Dr. R. Berlin. Dr. Burkart. Dr. Cless, O.-M.-R. Dr. v. Dürr, Oberstabsarzt I. Classe a. D. Dr. Elben. Dr. Epting, Stabsarzt. Dr. H. Fetzer. Dr. Franck. Dr. v. Haussmann, O.-M.-R. Dr. Härlin, Oberamtsarzt. Dr. Hettich. Dr. G. Jäger, Prof. Dr. v. Klein, Generalstabsarzt a. D. Dr. Kohlhaas. Dr. v. Kornbeck, O.-M.-R. Dr. v. Köllreutter, Reg.-Arzt a. D. Dr. Landenberger, O.-M.-R. Dr. Leisinger, Oberstabsarzt. Dr. Mainzer. Dr. Meinhardt. Dr. W. Minet, k. preuss. Oberstabsarzt a. D. Dr. Moser. Dr. Neuschler. Dr. G. Rosenfeld. Dr. A. Roth. Dr. L. Steiner. Dr. Alb. Sigel. Dr. Schmid. Dr. Steudel, Städt. Dir. Wundarzt. Dr. J. Teuffel.

Erwiderung auf vorstehende „Erklärung und Berichtigung".

Es ist eine allgemein bekannte, meinerseits nicht entfernt bestrittene Thatsache, dass die erste Milchkuranstalt von Herrn Grub in Stuttgart gegründet worden ist. Ich habe nur bekundet, dass man die Idee der Errichtung solcher Anstalten dem Herrn Oekonomierath Ramm zu danken habe. Hinsichtlich dieser Angabe stütze ich mich auf glaubwürdige Mittheilungen, welche ich seinerzeit von Herrn Ramm erhalten habe, nach denen Herr Ramm schon im Sommer 1874 Herrn Grub mit jener, seiner Idee bekannt gemacht hatte. Herr Oekonomierath Ramm wird demnächst selbst sich öffentlich darüber aussprechen. Eine eingehendere Entgegnung auf obige „Erklärung und Berichtigung" bleibe ihm überlassen.

Frankfurt a. M., im Juli 1879. Dr. med. Victor Cnyrim.

---

[1]) Die vorstehende „Erklärung und Berichtigung" ist uns von Stuttgart eingesandt worden und haben wir geglaubt, zugleich Herrn Dr. Cnyrim das Wort geben zu sollen, um auf diese Weise die Sache zu erledigen. Da für die Leser dieser Zeitschrift die Errichtung und Lebensfähigkeit von Milchkuranstalten von hohem Interesse ist, weit weniger aber die etwaige weitere Verfolgung des Prioritätsstreites zwischen Herrn Grub und Ramm, so glauben wir im Interesse unserer Leser die Discussion hierüber in unserer Vierteljahrsschrift schliessen zu sollen. Die Redaction.

Versuch eines Gesetzentwurfs zur Reorganisation des Medicinalwesens in Preussen.

Von **Dr. Ludwig Sachs** (Halberstadt).

(Schluss.)

II.

Mit den oben gegebenen Erläuterungen glauben wir die historische Seite unserer Aufgabe abschliessen zu dürfen, um unser Auge nunmehr der zukünftigen Gestaltung des preussischen Medicinalwesens, wie sie nach unserer unmaassgeblichen Meinung werden müsste, zuzuwenden.

Anknüpfend und sich anlehnend an das Bestehende, das Vorhandene entwickelnd und das Gegenwärtige verbessernd, fragt es sich: wo liegen in unserer heutigen Medicinalverfassung die Mängel und Fehler, um deren Beseitigung es sich handelt, deren Correctur die Opposition auf ihre Fahne geschrieben?

Wir hoffen, dass den Lesern unserer geschichtlichen Erörterungen bereits aus denselben klar geworden ist, was nach unseren Anschauungen brauchbar für jetzt und alle Zeit, was unnütz und darum schädlich ist; es handelt sich hier nur um eine kurze Zusammenfassung dessen, was auch ohne Commentar aus den thatsächlichen Verhältnissen ersichtlich ist.

Da ersehen wir, dass wir zunächst in der Lage uns befinden, die Unselbstständigkeit der Medicinalverwaltung gegenüber der anderen Verwaltung zu constatiren. Nicht als ein die Last der Verwaltung selbst förderndes und tragendes Rad finden wir die Medicinalverwaltung an dem Staatswagen benutzt, sondern nur als einen Nebenapparat, der nach Belieben der Lenker, selbst in ohne ihn unlöslichen Aufgaben in Wirksamkeit gesetzt werden kann oder nicht. Wir haben es oben ausgesprochen, dass die Medicinalverwaltung nur eine Dependenz der allgemeinen Polizeiverwaltung ist, und leider nicht nur in dem Sinne, dass sie vom einheitlich staatlichen Gesichtspunkte aus den durchgehenden Verwaltungsnormen untergeordnet ist — wer würde dagegen opponiren? —, sondern dass ihr jede Möglichkeit genommen ist, aus eigenem Wissen, Können und Dürfen die Früchte ihres Forschens und Strebens in praktische Versuche umzusetzen.

Nicht nur steht sie jetzt da ohne eine Spur des Executionsrechts selbst in dringendsten Angelegenheiten, und wo ist ein souveränes Eingreifen oft mehr am Platze, als auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege — nun wohl, wir verlangen so viel nicht, abgekürzte Formen könnten den gewöhnlichen Polizeiarm schnell genug herbeirufen — nein, auch das Recht einer wirksamen Initiative der vollziehenden Macht gegenüber fehlt unserer

Medicinalverwaltung, das Recht, *ex officio* die Finger in die Wunden der Nation zu legen und die Mittel zur Heilung und Besserung zu zeigen. Von oben bis unten haben wir in den Organen unserer Gesundheitspolizei nur Institutionen, die um ihre Anschauungen gefragt werden können, nicht gefragt werden müssen; das Belieben des betreffenden Verwaltungschefs setzt sie in Functionen; sie haben kein Recht, aus sich ihre Stimme zu erheben, und wenn sie gefragt worden sind, kein Recht, wissen zu wollen, warum ihr Rath nicht gehört wird.

Steht es wirklich so? Gewiss, wir erinnern an die ominösen §§. 10 und 11 der Instruction vom 23. Januar 1817 für die wissenschaftliche Deputation; wir erinnern an die oben dargestellte Lage des Regierungsmedicinalraths, der seit seiner Creirung mehr und mehr an Recht und an Einfluss verloren, an die Stelle des Kreisphysicus, die durch keine allgemeine Regelung gestützt, thatsächlich in der Luft schwebt.

Wir erinnern an die allgemeine Erfahrung, dass die präjudicirende Entscheidung schliesslich allein und absolut in den wichtigsten Angelegenheiten der Medicinalverwaltung in der Hand eines nicht technisch gebildeten Beamten liegt, wie dieser Grundsatz ja noch durch die letzte Gesetzgebung (Competenzgesetz) bestätigt worden, und getrösten uns nicht mit dem Gedanken, dass doch in der Regel das geforderte Gutachten einer wissenschaftlichen Behörde für die Execution maassgebend sei; das Gesetz, nicht die Einzelwillkür soll auch auf unserem Gebiete regieren. Also

Unabhängigkeit der Medicinalverwaltung, soweit sie gegen die nothwendige Einheit der Gesammtverwaltung nicht verstösst;

beschränktes Recht, die Staatsexecutive für durch Gesetz zu bestimmende Fälle ohne Weiteres aufrufen zu dürfen;

aber unter allen Umständen:

volles Recht der Initiative dem Volke wie den Behörden gegenüber,

das sind Forderungen, die vor Allem bei der Neugestaltung unseres Medicinalreformwesens erfüllt werden sollten.

Diese Forderungen sind zu stellen für jede Instanz der Medicinalverwaltung. Ihre Erfüllung erst wird dieselben lebendig und thatkräftig machen; ohne dieselbe mögen wir gewinnen an wissenschaftlicher Erkenntniss, an probaten Statistiken, an einer Fülle klar gestellter Schädlichkeitsursachen, praktisch aber wird die staatliche Gesundheitspflege nimmer werden, wenn die Männer der Erkenntniss nicht zugleich berechtigt gemacht werden, die Executive in gesetzlich bestimmter Weise auszuüben.

Und so ist denn das Verlangen einer thatkräftigen Initiative für die Medicinalverwaltungsbeamten eine so einheitliche Forderung geworden, dass heute höchstens nur noch über die Grenzen gestritten wird, in welchen diese Machterweiterung gewährt werden soll.

In zweiter Reihe haben wir die Mängel der bisherigen Medicinalorganisation darin zu suchen, dass sie überhaupt keine Beamten hat, an die sie Ansprüche zu machen in der Lage ist.

Wir sprechen es ungescheut aus: Es ist selbst für die Arbeiten, welche nach heutiger Sachlage, ganz abgesehen von dem, was die Zukunft uns

bringen, was das Reich fordern wird, angeblich von den Medicinalbeamten geleistet werden sollen, gar kein Personal vorhanden.

Natürlich meinen wir nicht, dass die Zahl der Männer zu gering, welche nominell sich dem Staatsdienste zur Vollstreckung aller Anforderungen der Medicinalverwaltung gewidmet haben; nein, im Gegentheil, wir glauben vielmehr und werden es in der Einzelausführung zu beweisen suchen, dass eher zu viel als zu wenig Beamte vorhanden sind; aber kann der Staat ihre Arbeitsleistung in Anspruch nehmen, darf er auf dieselben ein volles Recht zu haben auch nur behaupten?

Gewiss nicht, durch die ganze Stellung, welche der Staat gerade in diesem hochwichtigen Verwaltungszweige seinen Beamten gegeben, geht das Grundprincip, dass sie keine vollen Beamten sind, die dem Staat allein Zeit und Musse und Fleiss zu widmen haben, sondern dass diese Beamten angewiesen sind, auf das Gewerbe, das sie erlernt haben, auf die Kunst des Heilens der bestehenden Einzelerkrankungen ihr Hauptaugenmerk zu richten, um, was die tägliche Nothdurft erheischt, durch bürgerliche Praxis zu erwerben.

Welch ein crasser Widerspruch mit allen unseren sonstigen Verwaltungsprincipien! Allen Beamten verbietet der Staat ohne seine ausdrückliche Erlaubniss auch nur das geringste Nebenamt anzunehmen; sie müssen selbst für die Frau die directe Genehmigung zur Gründung eines Nebenerwerbes einholen, und den Beamten der Medicinalverwaltung wird gesagt: Ihr müsst zusehen, wie Ihr durchkommt; ich habe nicht Arbeit genug für Euch und kann Euch nicht bezahlen. Geht an die Praxis!

So musste es denn nothgedrungen werden, und so ist es wirklich geworden, dass in den meisten Fällen die geldbringende Erwerbspraxis die Hauptsache ist, während das kärglich bezahlte Staatsamt als Nebenamt angesehen wird, das man weniger schätzt des Gehaltes wegen, als der Ehre halber annimmt, vielleicht noch mehr des sichern Halts wegen in der socialen Lebensstellung.

Wie die Sache historisch geworden ist, erklärt sich ja die Stellung vollkommen: Man hatte in früherer Zeit nur einzelne Geschäfte, nicht eine fortlaufende Arbeit für die Medicinalbeamten, und es genügte, sich derselben gegen ein mässiges Pauschquantum oder gegen Diäten für den Nothfall zu versichern. Heut aber, wo es sich darum handelt, eine Organisation für die stete Ueberwachung des normalen Gesundheitsstandes der Bevölkerung zu schaffen, wo unzählige Aufgaben gestellt sind, die fortlaufende und unablässige Fürsorge und Arbeit verlangen, heute ist es nach unserem unmaassgeblichen Dafürhalten ganz unmöglich, die Medicinalverwaltung als Kostkind bei Männern in Pflege zu geben, die auf ein ganz anderes Geschäft, auf einen anderen hohen Beruf, den erkrankten Menschen zu heilen, von Haus aus angewiesen sind und übergenug in der Bethätigung desselben zu thun haben.

Wir behalten uns vor, auf die vielen Gründe, die gegen jede Vermischung sämmtlicher Amtsgeschäfte mit erwerblicher Berufsthätigkeit sprechen, noch ein Mal gelegentlich der Einzelmotivirung über die von uns geforderte Stellung des Kreisphysicus zurückzukommen, aber wir glauben auch hier schon die Behauptung aussprechen zu dürfen, dass das, was selbst nach heutiger Lage von den Medicinalbeamten gefordert wird, für

das knappe Sostrum, das man ihnen reicht, gar nicht geleistet werden kann, und dass nur darum die Vierteljahrsberichte, die obligatorisch sind, so in allgemeinen Phrasen gehalten werden. Es kann aus ihnen nicht hervorgehen, weil es nicht möglich ist, die wirklichen Beobachtungen und die Notirung ihrer Resultate, wie sie gemacht werden müssten, für den gebotenen Preis zu liefern.

Auch scheint uns dies ein allgemein acceptirter Punkt zu sein. Erhöhung der niedrigen Medicinalbeamtengehälter, wenn auch der Kern der Sache damit allein niemals getroffen würde. Es würde auch eine Mehrgewährung an Gehalt ohne jeden Effect bleiben, wenn sonst die Stellung der Medicinalbeamten unverändert bliebe; der Staat kann mit solchen den grossen hygienischen Aufgaben nicht gerecht werden, er braucht eigens vorbereitete, von jeder anderweitigen Rücksicht unabhängige Gesundheitsbeamte. Die Schaar derselben muss nicht gross sein; wir können an der Zahl der heutigen Beamten gut und gern noch sparen.

Mehr als je macht sich aber in unseren Tagen die Unsicherheit und Unklarheit der gegenwärtigen Stellung unserer Medicinalbeamten geltend, in unseren Tagen, in denen wir begonnen haben, grossartige Institutionen für die Selbstverwaltung zu schaffen, denen vom Gesetzgeber auch die Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege übertragen ist. So steht, wie schon oben erwähnt ist, nach S. 135, XI dem Kreisausschuss die wichtige Befugniss zu, über die zwangsweise Einführung von sanitätspolizeilichen Maassregeln für ihren Bezirk die Entscheidung zu treffen.

Die Beschwerde und die Möglichkeit einer Remedurforderung geht nicht mehr an die bisherigen Regierungen, sondern an den Apparat der Verwaltungsgerichte; auch in Bezug auf directe Anordnungen im Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ist dem Regierungspräsidenten die Befugniss genommen, fördernd oder hindernd einzugreifen.

Nun muss man sich doch fragen, ob es nicht unter allen Umständen erforderlich ist, den Kreismedicinalbeamten in irgend einen Zusammenhang mit der für die Angelegenheiten seines Amtes competenten Verwaltung zu bringen. Und ebenso kann man behaupten, dass der Regierungsmedicinalrath mit dem Regierungsmedicinalcollegium nicht mehr am Platze sind in einer Zeit, in der durch Gesetzesveränderung den Regierungen die Befugniss abhanden gekommen, irgend etwas auf dem Gebiete der Sanitätspolizei entscheiden zu können. Wie wird in Zukunft noch der Regierungspräsident seinen Medicinalrath anwenden können, da er zur Entscheidung in streitigen Angelegenheiten auf diesem Gebiete nicht angerufen wird und aus eigenem Ermessen höchstens in Nothfällen berechtigt ist, mit speciellen Verordnungen für seinen Regierungsbezirk vorzugehen?

Wir haben eine machtvolle Provinzialverwaltung bekommen; bei derselben beruhen die wesentlichsten Befugnisse gerade über die wichtigsten Medicinalinstitute, die Hebammenschulen, die Irrenhäuser, die Taubstummen- und Blindenanstalten u. s. w. Wo ist die technische Stelle für die Provinz, die zu den Entscheidungen die wissenschaftliche Begründung giebt? Wenn der Oberpräsident seinen ihm *ad manus* bestellten Regierungsmedicinalrath nicht herleiht, dürfte der Nothstand gross sein.

Wenn wir unsere ganze Verwaltungsorganisation nach dieser Richtung hin durchsehen, so können wir unmöglich anders als zu dem Eingeständniss kommen, dass man für einen Platz, auf den man die Medicinalverwaltung einfügen müsste, noch nicht gesorgt hat. Man behilft sich mit dem alten Mechanismus, so gut oder schlecht es geht, und kann sich behelfen, weil der Staat noch nicht dahin gelangt ist, an Stelle der alten, von der Polizei abhängigen, von dieser commandirten, rein repressiven Medicinalpolizei eine die Gegenwart erheischende, die Zukunft vorsehende Gesundheitsverwaltung einzurichten.

Warum warten wir noch immer auf die Erfüllung längst als gerecht erkannter Forderungen? Warum kommen wir in der sanitären Gesetzgebung nur bruchstückweise vorwärts? Warum ist es nicht möglich, ein Leichenschaugesetz zu erhalten, oder eine allgemeine Regelung der Mortalitätsstatistik. Nicht weil wir noch zu unwissend wären, über die längst klar gestellten Erfordernisse, nein, weil wie alle Fachhygieniker so nicht minder unsere maassgebenden Kreise sich bewusst sind, dass zur Ausführung solcher Gesetze die damit bisher vertraute Verwaltung nach Stellung und Personal total geändert werden muss.

Wenn wir uns erlaubt haben, in den vorstehenden Erörterungen die Fehler unserer Medicinalverordnung nachzuweisen, die, soll es wirklich besser werden, zuerst in Wegfall kommen müssen, so können wir nunmehr nicht umhin, über den neuen Aufbau unserer Organisation positive Vorschläge zu machen, und da ergeben sich sofort einige hochwichtige Vorfragen, die aus dem Wege geräumt werden müssen, um zum Ziele zu gelangen.

In unseren Tagen, in welchen die staatliche Omnipotenz sich scheidet von der localen Selbstverwaltung, kann als erste Frage nicht unbeantwortet bleiben: Wer hat die nächste Verpflichtung, die Geschäfte der Medicinalpolizei zu besorgen, die selbstverwaltende Commune oder der beaufsichtigende Staat?

Wir sagen: Beide, und jeder nach jeder Richtung, nach der rein verwaltenden und nach der gesetzgebenden. Die Ortsverwaltung hat die Verpflichtung, für das gesundheitliche Wohl ihrer Angehörigen zu sorgen; alle möglichen sanitären Verbesserungen anzubahnen, alle vorhandenen Schädlichkeiten hinwegzuräumen. Sie führt für ihren Bereich die sanitärgesetzlichen Bestimmungen des Staates aus, sie muss aber auch (wie es die Gesetze denn auch ausdrücklich bestätigen) die Befugniss haben, mit Gesetzeskraft bindende Verordnungen zu erlassen.

Aber ihr allein kann die öffentliche Gesundheitspflege nicht überlassen bleiben; dafür birgt dieselbe in sich zu allgemeine, für die Menschheit und jedenfalls für die Gesammtbürgerschaft des Staates hochwichtige Probleme. Die Forderungen, welche von ihr erhoben werden, gelten zumeist niemals für das Wohl einer einzelnen Stadtbürgerschaft, die Ziele ihrer Bestrebungen beziehen sich direct auf das allgemeine Staatswohl.

Dass der Staat darum berechtigt und verpflichtet ist, auch auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege für alle ihm untergeordnete Einheiten gemeinsame gültige Gesetze zu erlassen, ist mit der Idee des Staates untrennbar verbunden. Aber mehr als dies muss dem Staate auch das Be-

das knappe Sostrum. d-

und dass nur

allgemeinen

gehen, wei

Notirung

Preis zu

A

höhu

Sach

ge

d

f

Dr. Ludwig Sachs

676

aufsichtigungsrecht über die Ausführung seiner Gesetze gegenüber den verwaltenden Localbehörden zugestanden werden. Der Staat wird in seinen allgemeinen Gesetzen Maaßen, was nach localen Verhältnissen zu reguliren und zu bestimmen ist, nicht anordnen können, aber er wird in seinen Gesetzen Minimal- und Maximalforderungen aufstellen, die von den Communen erfüllt werden müssen, und wird sich für diese Erfüllung das Controlrecht resp. das Recht der zwangsweisen Einführung vorbehalten müssen.

Zudem giebt es einige wichtige Seiten der modernen Medicinalverwaltung, welche überhaupt nur vom Staate vollgeschrieben werden müssen. Die ganze Sammlung von Daten, Facten und Zahlen ist nur von einer staatlichen Controle aus zu leiten, die die einheitlichen Formen und Fragen schafft, und die darauf gegebenen Antworten ihrem Werthe nach misst, vergleicht und klar zusammenstellt. Da es aber in der öffentlichen Gesundheitspflege sich niemals um eine einmalige Enquête handelt, sondern zu allen Jahren und allen Stunden fortwährend mit dem Entstehen und Vergehen, dem Leben und Sterben gezählt und gerechnet werden muss, so ist auch hierdurch die Nothwendigkeit einer staatlichen Organisation von Medicinalbehörden unbestreitbar.

Die Grenzen zwischen der Ausführungspflicht der Selbstverwaltungskörper und dem Beaufsichtigungs- und Anordnungsrecht der staatlichen Behörden sind übrigens durch die neuen Verwaltungsgesetze geordnet, und diesen sind selbstverständlich auch die medicinalpolizeilichen Beziehungen zwischen beiden unterworfen, und darum kommt es um so mehr darauf an, die umgeschaffenen Staatsmedicinalbehörden in das richtige Verhältniss zu den correspondirenden Verwaltungskörpern zu setzen.

Um diese Stellung präcis zu formuliren, handelt es sich zuerst um die Zahl der Instanzen, die man für die Medicinalverwaltung zulässig resp. nothwendig erachtet. Wir sehen für unsere Arbeit ab von der Art und Weise, wie die einzelne Commune, die grössere Stadtgemeinde für ihre medicinalpolizeilichen Bedürfnisse Sorge tragen will, wir fragen nur, was hat der Staat nöthig an Beamten, und in wie viel Instanzen sollen dieselben vertheilt werden. Gemäss der alten und noch bestehenden Ordnungen waren im Medicinalwesen drei Instanzen in Betrieb (vielleicht auch vier, wenn man den als Referent des Oberpräsidenten fungirenden Regierungsmedicinalrath als solche vierte Instanz ansehen will); sonst hätte man den Kreisphysicus, den Regierungsmedicinalrath und die Medicinalabtheilung im Unterrichtsministerium, als die drei über einander bestehenden Medicinalbehörden, die höhere die niedere beaufsichtigend und controlirend.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass für die niedrigste staatliche Einheit ein Medicinalbeamter geschaffen werden muss, und ebenso dürfte es als selbstverständlich angesehen werden, dass ein Centralamt als höchste Spitze die Geschäfte der Medicinalpolizei und der Hygiene in letzter Instanz leiten und dirigiren muss.

Zweifel könnte dagegen die Stellung der Mittelinstanz erregen, und zwar könnte man ein Mal behaupten, dass es gar nicht nöthig sei, eine solche zu schaffen, wenn aber eine genehmigt würde, dann könnte man fragen, ob der Regierungsbezirk oder die Provinz für sie als Verwaltungseinheit angenommen werden sollte. Wer indess die geschichtliche Ent-

wickelung unserer preussischen Administration aufmerksam verfolgt hat, dem wird es leicht werden, nach unserer Anschauung eine feste Position zu dieser Frage zu nehmen. Unser staatliches Gemeinwesen ist anders construirt als das englische, und wir können niemals bei unserer Organisation es möglich machen, dass wir in dem allgemeinen Aufbau unserer Verwaltung eine Säule hinausstellen, die vom Fundament, dem Kreise, bis zur Krönung, dem Staate, hinaufgeht, ohne von dem stützenden Streben der Provinzialverwaltung berührt zu werden.

Nein, bei uns ist es nicht möglich, durch ein Centralamt, das nur durch einige Beamte mit den localen Aemtern in controlirender Berührung steht, zu wirthschaften. Unsere Provinzen sind eigene, selbstlebende Glieder des Staatsorganismus, mit eigenen Rechten und Pflichten, eigenem Vermögen, eigenen Instituten und Anstalten, zu denen auch manche im Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gehören. So direct kann der Arm der Centralverwaltung nicht hineinreichen in die localen Verhältnisse, dass von dem einen Punkte Alles, auch die eigenthümlichen Besonderheiten jeder Commune eingesehen werden könnten; auch glauben wir, dass zur sachgemässen Erfüllung der hygienischen Aufgaben, welche der Provinzialverwaltung durch Gesetz schon jetzt zugewiesen sind, derselben ein technisch gebildeter Beirath von Nöthen ist.

Auch die Annahme, als ob es möglich sei, unter der heutigen gesetzlichen Lage statt bei der Provinz bei dem Regierungsbezirk eine Mittelstelle der Medicinalverwaltung zu constituiren, müssen wir als eine vollkommen irrige zugestehen. Die Regierung ist auf den Aussterbeetat gesetzt; einzelne Abtheilungen sind bereits aufgelöst; gerade in medicinalpolizeilichen Angelegenheiten hat aber die Provinzialordnung der Regierung resp. dem Präsidenten jede Competenz entzogen, wie wir bereits oben nachzuweisen versucht haben. Was soll eine neue Organisation der Medicinalpolizei gerade an dieser Stelle nützen? Wer wird ihr Votum anrufen, da es doch nichts zu entscheiden, nichts anzuordnen giebt?

Die Formalien, wie Apothekenrevisionen etc., die jetzt noch der Regierung zustehen, können eben so gut von der Provinz besorgt werden.

Nein, die richtige Mittelstelle bleibt einzig und allein bei der Provinz, wenn wir die Schwierigkeiten auch nicht verkennen, ihr zwischen der Provinzial- und der Staatsregierung die nothwendige Position einzuräumen.

Wir wollen versuchen, in Folgendem etwas des Näheren auseinanderzusetzen, wie wir uns diese drei erforderlichen Instanzen im Einzelnen gestaltet denken, nach ihrem Personal sowohl wie nach dem Umkreis und der Tragweite ihrer Befugnisse und Verpflichtungen, und beginnen mit der obersten Instanz, entsprechend der heutigen Medicinalverwaltung.

Unsere Forderung für dieselbe ist zunächst die, dass sie eine wirkliche einheitliche Instanz bilde, und dass ihr keine Materien entzogen werden dürfen, die in dem wissenschaftlichen oder praktischen Bereiche ihrer Wirksamkeit liegen müssen.

Wir halten es nicht für räthlich, dass z. B. die Veterinärkunde an eine andere Centralstelle gewiesen ist, als die übrigen Zweige der Staatsmedicin und öffentlichen Gesundheitspflege. Auch sollte die Militärmedi-

cinalverwaltung nach unserer Anschauung in eine engere Verbindung mit der höchsten Stelle für Medicinalangelegenheiten gesetzt werden, als jetzt der Fall ist. Denn nichts bedarf der einheitlichen Zusammenfassung und Beherrschung mehr, als gerade dies Gebiet, auf dem für die allgemeinsten Bedingungen menschlicher Wohlfahrt gesorgt werden soll. Also nur eine Spitze.

Man hat hierbei, und nicht ohne wohlerwogene Gründe, die Forderung aufgestellt, diese Spitze auf den Rang eines ordentlichen Ministeriums zu stellen, und den Leiter derselben als verantwortlichen Staatsminister mit Sitz und Stimme bei allen gemeinsamen Berathungen des gesammten Staatsministeriums zu bekleiden. Man braucht gewiss nicht soweit in den Forderungen für das Arbeitsfeld eines Medicinalministeriums zu gehen, wie der Verfasser einer 1871 erschienenen Broschüre: „Ueber die Nothwendigkeit und die Möglichkeit eines Medicinalministeriums", und wird doch bekennen müssen, dass schon nach der heute vorhandenen Arbeitslast und mehr noch, wenn alle einmüthig von den Hygienikern geforderten, ätiologischen Detailuntersuchungen und statistischen Aufnahmen gründlich an einer Centralstellung verarbeitet und nach den daraus erzielten Resultaten zur praktischen Einführung im Staatsleben verwerthet werden sollen, dass, sagen wir, eine einzelne Abtheilung in irgend einem beliebigen Ministerium weder die Kräfte hat, dies Ziel voll zu erfüllen, noch die Macht und den Einfluss, die Fernpunkte derselben inmitten der starken Frictionen unseres parlamentarischen Staatslebens durch die Gesetzgebung erreichen zu lassen. Nein, dazu gehört die volle Machtentwickelung eines mit allen anderen grossen Zweigen der Staatsverwaltung gleichberechtigten Medicinalministeriums mit einem in wissenschaftlicher und technischer Beziehung vorgebildeten Amtsleiter.

Indessen greift die schwerwiegende Frage einer Aenderung unseres Staatsministeriums so tief ein in alle grundlegenden Principien unseres Verwaltungsrechts, dass wir vor Entscheidung einer solchen auch in unserem speciellen Fall zurückscheuen und die Lösung derselben der Zukunft überlassen.

Nicht so können wir uns aber bescheiden, unsere Anschauungen über Stellung und Machtgebiet der alsdann zu creirenden einheitlichen Ministerialabtheilung für das Staatsmedicinalwesen und die öffentliche Gesundheitspflege zurückzuhalten. Und dazu gehört vor Allem die Vorfrage: Welchem unserer bisherigen Ministerien soll das Medicinalwesen zukommen?

Wir glauben, dass darüber kein Zweifel mehr in den Kreisen der Medicinalreformer und Hygieniker herrscht, und dass die naturgemässe Stelle für eine Medicinalabtheilung nur im Ministerium des Innern zu finden ist. In allen anderen Instanzen arbeitet die Medicinalverwaltung mit der inneren Verwaltung, welche die gesammte Polizeiverwaltung hat, Hand in Hand; wie sollte man sie trennen von der obersten Instanz dieser Polizeiverwaltung, sie, welche einzig so wesentliche ausführende Organe an der Hand hat, um praktisch mit energischer Wirksamkeit vorgehen zu können.

Welche Beziehungen verbinden die Medicinalangelegenheiten mit dem Unterrichtswesen (in Beziehung auf Verwaltung) oder mit den geistlichen Angelegenheiten? Keine. Allein im Ministerium des Innern mit seinen aus-

gedehnten Rechten der Controlirung und Ueberwachung, der Prävenirung vorherzusehender und der Unterdrückung vorhandener Uebel, zu deren Wahrung eine vollständige Organisation vorhanden ist, kann die Verwaltung des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege ihren wohlbegründeten Platz finden. Und wie sollte das auch anders möglich sein; wenn sie schon in unserem Staatsorganismus keinen vollkommen selbständigen Platz ausfüllen kann, so muss sie doch wenigstens einen Leiter verlangen, dem die Gesetzgebung bereits das präjudicirende Entscheidungsrecht über die zwangsweise Einführung der sanitätspolizeilichen Angelegenheiten zuerkannt hat, das ist der Minister des Innern (Competenzgesetz S. 82).

Es ist schwer zu sagen, wie die Zusammensetzung der Centralmedicinalabtheilung der Zahl nach sein sollte. Ausgehend von der gegenwärtigen Zusammensetzung wird man sich richten müssen nach dem wachsenden Bedürfniss und der steigenden Arbeitslast; allein man kann sich nicht verhehlen, dass, wenn die Forderungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege auch nur in etwas erfüllt werden sollten, schon jetzt die Kräfte verhältnissmässig vermehrt werden müssen. In dieser Abtheilung müsste doch die eigentliche Medicinal- und Mortalitätsstatistik verarbeitet werden, welche Kräfte gehören dazu? Indessen, mag man doch in dem Gesetz nur die formale Organisation und die materiellen Machtbefugnisse feststellen, das Andere ist Frage des Bedürfnisses, die von Jahr zu Jahr im Etatgesetz erledigt werden kann.

Wenn wir somit die Zahl der Mitglieder weiterer Erfahrung überlassen, so muss dagegen mit aller Entschiedenheit gefordert werden, dass der Director dieser Abtheilung ein technisch vorgebildeter Mann, dass er ein Mediciner ist; denn nur solche haben im Allgemeinen in ihren grundlegenden Studien die Möglichkeit, sich zu wahren Hygienikern zu entwickeln. Und gegenüber dieser Möglichkeit ist die grössere Verwaltungsroutine, die andere Staatsbeamte vielleicht mehr besitzen, nicht in Anschlag zu bringen, wenn wir auch die Bedeutung derselben nicht ausser Acht lassen wollen.

Ohne die Erfüllung dieser Forderung würden die technischen Räthe der Medicinalabtheilung gar keine Gewähr haben, dass ihre Anschauungen und Meinungen mit richtiger Klarheit und Sachverständniss an die maassgebende Stelle, den Minister, gebracht werden; denn bis jetzt hat nur der nicht sachverständig gebildete Abtheilungsdirector das Recht, dem Minister Vortrag zu halten, wenn dieser den Abtheilungssitzungen nicht beizuwohnen in der Lage ist; die Räthe haben nur berathende Stimme, das entscheidende Votum allein der Abtheilungsdirector. Nach seiner anders als hygienisch geschulten, juristischen Anschauung fallen die Antworten auf Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege aus.

Sollen in der Medicinalverwaltung auch Gründe der hygienischen Wissenschaft zur Geltung kommen, welche zu diesem, zu jenem Gesetz hindrängen, so muss der Vertreter derselben eine vollkommen competente Autorität besitzen, und darum soll der selbständige Decernent der Medicinalabtheilung ein hygienisch gebildeter Mediciner, wenigstens der Regel nach sein.

Wie in anderen Verwaltungen kann auch hier ein juristischer Syndicus die staats- und verwaltungsrechtliche Seite vertreten, der als wirklicher Ministerialrath Sitz und Stimme in der Abtheilung hat.

Dass, was die Rang- und Gehaltsverhältnisse anbetrifft, wir für die Ministerialmedicinalräthe die vollkommen gleichen Compentenzen fordern, wie sie anderen Ministerialräthen zugesichert sind, brauchen wir kaum zu betonen.

Die Amtsbefugnisse und Machtvollkommenheiten dieser Medicinalabtheilung erstrecken sich über alle Zweige der Medicinalpolizeiverwaltung und der öffentlichen Gesundheitspflege. Ihr kommen zu:

1. Oberste Aufsicht über den Gesundheitsstand des Landes, Evidenzhaltung der nothwendigsten Bevölkerungsziffern in Bezug auf Geborenwerden und auf Sterben, Leitung der Medicinalstatistik nach einheitlich gestellten Frageformularen, Berichterstattung an König und Landesvertretung mit vollkommener Publicität für alle Kreise, entscheidende Berathung für die in das Staatsministerium und durch dasselbe in die Volksvertretung einzubringenden Gesundheitsgesetze;
2. Oberste Aufsicht über alle dem Gesundheitsdienst gewidmeten Heilinstitute und sonstigen Einrichtungen;
3. Sorge für das Vorhandensein eines vollkommenen Medicinalpersonals, sowohl für die Zwecke des Staats als Beamte der öffentlichen Gesundheitspflege, als auch für das Bedürfniss der kranken Bevölkerung als die Heilkunst ausübende Aerzte.

Nach diesen allgemeinen Andeutungen lassen sich schon aus den jetzt bestehenden Gesetzen die Vollmachten und Rechte der Medicinalabtheilungen ohne grosse Mühe zusammentragen; die Aenderungen in Bezug auf die Erweiterung ihrer Befugnisse nach unseren oben gegebenen Motivirungen sind leicht hinzuzufügen.

Nach den von uns bereits früher gegebenen Erörterungen brauchen wir nicht noch einmal hier ausdrücklich hervorzuheben, dass die Medicinalcollegien nach unserer Anschauung aufgehoben werden müssen, weil sie nach ihrer Zusammensetzung und ihren Befugnissen keine wirksame und segensreiche Thätigkeit in der neuen Organisation erfüllen können. Bekanntlich haben dieselben auch schon seit längerer Zeit eine dubiöse Existenz geführt, wie aus dem Circularerlasse des Ministers des Innern an die Regierung vom 28. August 1868 und den diesem Erlass vorhergegangenen Verhandlungen des damaligen Abgeordnetenhauses gar deutlich hervorgeht.

Es handelt sich desshalb für uns einfach um die Frage der Einrangirung des Medicinalwesens als zweite Instanz in die Provinz und ihren heutigen Verwaltungsmodus.

Der Platz für höhere technische Beamte ist in der Provinzialordnung ausdrücklich gewahrt, sie spricht in mehreren Paragraphen von solchen, und weist ihnen bestimmte Rechte an, so in §. 31 das Recht, den Sitzungen des Provinzialausschusses jeder Zeit beiwohnen zu können; ebenso findet sich im §. 41 die Bestimmung, dass über die Einrichtung von Provinzialämtern, die Anstellung und die Zahl der Beamten und die Besoldung der Provinziallandtag zu beschliessen hat, und nicht minder vollzieht er nach §. 42 die Wahlen nach Maassgabe der besonderen Gesetze zu den für allgemeine Landeszwecke angeordneten Behörden und Commissionen, während die Ernennung der Provinzialbeamten nach §. 60 dem Provinzialausschuss zufällt, soweit dieselbe (§. 41) nicht dem Provinziallandtage vorbehalten.

Die eigentliche Beaufsichtigung der Verwaltung Namens des Staats fällt jedoch nach §. 63 I dem Provinzialrath zu, an dessen Spitze der vom König ernannte Oberpräsident steht.

Versuchen wir uns einmal den Geschäftsgang vorzustellen, nach welchem in Zukunft die Angelegenheiten der Medicinalpolizei gehen werden, so ist es klar, dass für alle provinziellen Medicinalangelegenheiten, welche Geld erfordern, der Provinzialausschuss die Vorlagen vorbereiten und die Bewilligung auf oder neben dem Etat durch den Provinziallandtag erfolgen muss.

Die Arbeit der Controle dagegen, ob die provinziellen und staatlichen Maassnahmen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege von den einzelnen Communen wie von der Provinz als Einheit geleistet werden, steht dem Provinzialrath zu, dessen Mitglieder, charakteristisch für seine Stellung zwischen dem beaufsichtigenden Staat und der selbstverwaltenden Provinz, theils vom Könige ernannt, theils vom Provinzialausschuss aus seinen Mitgliedern erwählt werden. In ihm liegt also die Aufsichtsstelle für das untere staatliche Beamtenpersonal, das von dieser Stelle aus abhängt, und an dieselbe für alle Berichte und Zusammenstellungen gewiesen ist.

Neben dem Provinzialrath soll nun, unmittelbar dem Vorsitzenden desselben untergeordnet, das Provinzialmedicinalamt stehen. Die Zusammensetzung desselben nach Zahl und Rang wird am besten die Erfahrung lehren. Man wird aber keinesfalls für die ganzen Angelegenheiten der Provinzen neben einem eigentlichen Medicinalreferenten einen Medicinalinspector entbehren können, der wesentlich zu thätigen und eingreifenden Inspectionsreisen verwandt werden muss. Auch soll, wo ein Fabrikinspector ernannt ist, derselbe die genaueste Fühlung halten mit dem Medicinalamt und verpflichtet sein, diesem seine Beobachtungen in regelmässigen Berichten mitzutheilen, oder auf Aufforderung des Medicinalreferenten in Einzelfällen Specialuntersuchungen unternehmen.

Die Beziehungen der Provinzialmedicinalverwaltungen zu den staatlichen und provinziellen Behörden sind mithin sehr mannigfaltig. Für den Oberpräsidenten und Provinzialrath sind sie die directen executiven Organe, um die Ausführung der in ihr Gebiet schlagenden Beschlüsse zu veranlassen, und andererseits führen sie zugleich die Aufsicht über die den Medicinalbeamten wie Communen obliegenden sanitären Leistungen.

Sie sind der erste technische Beirath, dessen Gutachten verlangt werden kann vom Provinzialrath, vom Provinzialausschuss, vom Provinziallandtag. Sie sollen um Rath gefragt werden bei allen provinziellen Angelegenheiten, in denen irgend welche hygienische Rücksichten in Aussicht genommen werden müssen.

Sie arbeiten selbständig unter directer Correspondenz mit der Medicinalabtheilung in allen Angelegenheiten auf dem Gebiete des Medicinalwesens, welche die Provinz im übertragenen Wirkungskreise für den Staat gesetzlich zu leisten verpflichtet ist. Sie beaufsichtigen die Ortsstatistik, sorgen für alle nothwendigen interessanten Erfahrungen von Thatsachen über die Ursachen der Erkrankungen, erforschen insbesondere durch Fragestellung und persönliche Inspectionen Nothstände und Epidemieen, und liefern über den Gesundheitsstand der Provinz einen ausführlichen Rapport,

den sie an die Abtheilung des Innern und als Duplicat an die Provinzialverwaltung abliefern.

Das Ernennungsrecht der Provinzialmedicinalbeamten soll dem Staat zugestanden werden, weil diese Beamten wesentlich Staatsbeamte sind, das Vorschlagrecht mag jedoch bei dem innigen Zusammenhange desselben mit der Verwaltung und den Interessen der Provinz dem Provinzialausschuss überlassen bleiben.

Rang und Gehalt sind gewiss wünschenswerth so zu ordnen, dass der Medicinalreferent der Provinz mit den Oberpräsidialräthen, der Provinzialmedicinalinspector mit den wirklichen Regierungsräthen durch einander rangiren.

Der Provinz soll es überlassen bleiben, zur Wahrung ihrer provinziellen Interessen auch für das Medicinalamt weitere Stellen zu creiren, für specielle technische Fächer, die vielleicht für die eine oder andere Provinz von besonderem Werth sind (z. B. ein bedeutender Agriculturchemiker für die Provinz Sachsen). Solche Beamten sollen nach §. 60 der Provinzialordnung ernannt und auf den Provinzialetat gesetzt werden.

Weit weniger Schwierigkeit macht bei der Neuorganisation des Medicinalwesens die Stellung des unteren Medicinalbeamten. Er muss im Kreise bleiben, und zwar beanspruchen wir für jeden Kreis einen Medicinalbeamten. Man ist freilich in früherer Zeit mit der Idee umgegangen, wesentlich, weil man an eine gründliche Aenderung der ganzen Stellung sich nicht heranwagte und doch die Dürftigkeit der Honorirung anerkennen musste, den Kreismedicinalbeamten in der Arbeit zu erleichtern und ihm zwei Medicinalassessoren zur Seite zu stellen; andererseits hat man gemeint, und von recht gewichtiger Seite, man könne sich mit einem Medicinalbeamten für drei bis vier Kreise begnügen, weil für einen Kreis ein Physicus nicht genügend beschäftigt sei, und in der wohlmeinenden Absicht, denselben aus den ersparten Gehältern aufzubessern, ohne dem Fiscus wehe zu thun. Wir können beide Anschauungen nicht theilen.

An den gegenwärtigen Aufgaben auf dem sanitären Gebiete und an den Arbeiten, welche, so hoffen wir, die zukünftige Gesetzgebung fordern muss, wird ein Medicinalbeamter für den Kreis gewiss genug haben, um seine gesammte Vollkraft dafür ausnutzen zu können, und wie soll man in administrativer Beziehung dem Beamten, der für mehrere Kreise angestellt ist, seine Competenz zutheilen, der alsdann ausserhalb unseres neuen Verwaltungorganismus gestellt ist, und mit keiner localen Behörde in ausschliessliche, nähere Verbindung gesetzt werden kann? Wir können uns wenigstens eine solche Stellung nicht für lebensfähig denken, wenn der Beamte wirklich mit einer praktischen Initiative und einem in gesetzlichen Schranken wirksamen Executivrecht begabt werden soll.

Andererseits halten wir aber auch einen Medicinalbeamten zu allen Aufgaben für den Kreis für vollkommen ausreichend, es kommt freilich nur darauf an, wie derselbe überhaupt gestellt wird.

Die Aufgaben und Functionen der Kreisphysici umfassen alles das, was sie bisher haben leisten müssen auf dem Gebiete der Sanitärpolizei wie der Medicinalverwaltung. Sie sind somit ein Mal die Organe der ihnen vorgesetzten höheren Verwaltungsbehörde in Bezug auf Medicinal- und Sanitäts-

polizei, und haben als solche die Aufsicht und Controle der in ihrem Kreise wohnhaften Medicinalpersonen und befindlichen Medicinalanstalten zu führen. Dann aber sind sie zur Ausführung und Ueberwachung aller im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege nöthig werdenden Maassregeln verpflichtet. Sie sind für die Kreisverwaltung die erste gutachtliche Instanz in sanitärpolizeilichen Dingen und soll die Kreisverwaltung verpflichtet sein, das Gutachten derselben vor Anlage neuer Einrichtungen und Bauten (so bei Strassen und Wegeanlagen, bei Concessionirung von Fabrikanlagen, bei Schulbauten u. s. w.) einzuholen.

Der Kreisphysicus soll auch den einzelnen Communen als sanitärer Gutachter zu Gebote stehen, falls dieselben sich an ihn wenden; selbstverständlich fällt die Honorirung der Sachverständigen der Commune zur Last.

Dass die Beaufsichtigung und Leitung des Impfgeschäfts zu seinen Aufgaben gehört, bedarf nicht der ausdrücklichen Anführung, da ja die Zwangsimpfung eine der vollkommensten vom Staat durch Gesetz eingeführten sanitätspolizeilichen Maassregeln ist; wir wünschen aber dem Kreisphysicus auch die praktische Thätigkeit des Impfens übertragen zu sehen, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass ihm je nach Grösse und Lage des Kreises anderweitige Hülfe gewährt werden muss. Wie dem Kreise die Kosten für die Zwangsimpfung übertragen sind, so kommt dem Kreisgesundheitsbeamten auch die Pflicht der Ausführung wie der Ueberwachung, der Sammlung der Data über Erfolg u. s. w. naturgemäss zu.

Ein grosses und weites Feld ist dem Kreismedicinalbeamten aber unter allen Fällen auf dem Gebiete einer praktischen Executive zu eröffnen. Es muss ihm daher durch gesetzliche Vollmacht für alle der sanitären Aufsicht bedürfenden Einrichtungen und Anstalten (als gewerbliche Etablissements der verschiedensten Art, Miethscasernen, Schulen etc.) ein Revisionsrecht eingeräumt werden, das er ohne lästige Formalitäten nach seiner gewissenhaften Ueberzeugung ausüben kann. Insbesondere soll ihm aber zur praktischen Ausübung der so hochwichtigen Gesundheitspolizei im öffentlichen und privaten Nahrungsmittelverkehr das Recht zugestanden werden, nachweislich verdorbene oder verfälschte Waaren sofort confisciren, und wo es Noth thut, vernichten zu lassen.

Dass wir solch einem mit Arbeit beladenen und mit Machtvollkommenheit ausgerüsteten Gesundheitsbeamten nicht einen Schatten von einem Beamten, wie den trotz aller absprechenden Verdicte noch immer existirenden Kreiswundarzt zur Seite lassen werden, versteht sich so von selbst, dass wir darüber nicht weiter zu argumentiren brauchen. Die Aufhebung der Kreiswundarztstellen würde durch einen Federstrich vollzogen sein, ohne dass in dem ganzen Verwaltungsorganismus auch nur die kleinste Lücke entstände, das beweist wohl der Werth dieser Classe in ihrer jetzigen Beamtenstellung. Dass die Kreiswundärzte (schon der Name ist ja vollständig dem Sinne nach obsolet) fallen müssen, das ist wohl von Allen anerkannt, die sich je darüber ausgesprochen haben.

Zwei wichtige Fragen treten aber noch über die Stellung der Kreisphysici an uns heran, obwohl nach der heutigen gesetzlichen Lage dieselben auch für die Regierungsmedicinalräthe zu stellen sind.

aufsichtigungsrecht über die Ausführung seiner Gesetze gegenüber den verwaltenden Localbehörden zugestanden werden. Der Staat wird in seinen allgemeinen Gesetzen Manches, was nach localen Verhältnissen zu reguliren und zu bestimmen ist, nicht anordnen können, aber er wird in seinen Gesetzen Minimal- und Maximalforderungen aufstellen, die von den Communen erfüllt werden müssen, und wird sich für diese Erfüllung das Controlrecht resp. das Recht der zwangsweisen Einführung vorbehalten müssen.

Zudem giebt es einige wichtige Seiten der modernen Medicinalverwaltung, welche überhaupt nur vom Staate vollgeschrieben werden müssen. Die ganze Sammlung von Daten, Facten und Zahlen ist nur von einer staatlichen Controle aus zu leiten, die die einheitlichen Formen und Fragen schafft, und die darauf gegebenen Antworten ihrem Werthe nach misst, vergleicht und klar zusammenstellt. Da es aber in der öffentlichen Gesundheitspflege sich niemals um eine einmalige Enquête handelt, sondern zu allen Jahren und allen Stunden fortwährend mit dem Entstehen und Vergehen, dem Leben und Sterben gezählt und gerechnet werden muss, so ist auch hierdurch die Nothwendigkeit einer staatlichen Organisation von Medicinalbehörden unbestreitbar.

Die Grenzen zwischen der Ausführungspflicht der Selbstverwaltungskörper und dem Beaufsichtigungs- und Anordnungsrecht der staatlichen Behörden sind übrigens durch die neuen Verwaltungsgesetze geordnet, und diesen sind selbstverständlich auch die medicinalpolizeilichen Beziehungen zwischen beiden unterworfen, und darum kommt es um so mehr darauf an, die umgeschaffenen Staatsmedicinalbehörden in das richtige Verhältniss zu den correspondirenden Verwaltungskörpern zu setzen.

Um diese Stellung präcis zu formuliren, handelt es sich zuerst um die Zahl der Instanzen, die man für die Medicinalverwaltung zulässig resp. nothwendig erachtet. Wir sehen für unsere Arbeit ab von der Art und Weise, wie die einzelne Commune, die grössere Stadtgemeinde für ihre medicinalpolizeilichen Bedürfnisse Sorge tragen will, wir fragen nur, was hat der Staat nöthig an Beamten, und in wie viel Instanzen sollen dieselben vertheilt werden. Gemäss der alten und noch bestehenden Ordnungen waren im Medicinalwesen drei Instanzen in Betrieb (vielleicht auch vier, wenn man den als Referent des Oberpräsidenten fungirenden Regierungsmedicinalrath als solche vierte Instanz ansehen will); sonst hätte man den Kreisphysicus, den Regierungsmedicinalrath und die Medicinalabtheilung im Unterrichtsministerium, als die drei über einander bestehenden Medicinalbehörden, die höhere die niedere beaufsichtigend und controlirend.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass für die niedrigste staatliche Einheit ein Medicinalbeamter geschaffen werden muss, und ebenso dürfte es als selbstverständlich angesehen werden, dass ein Centralamt als höchste Spitze die Geschäfte der Medicinalpolizei und der Hygiene in letzter Instanz leiten und dirigiren muss.

Zweifel könnte dagegen die Stellung der Mittelinstanz erregen, und zwar könnte man ein Mal behaupten, dass es gar nicht nöthig sei, eine solche zu schaffen, wenn aber eine genehmigt würde, dann könnte man fragen, ob der Regierungsbezirk oder die Provinz für sie als Verwaltungseinheit angenommen werden sollte. Wer indess die geschichtliche Ent-

wickelung unserer preussischen Administration aufmerksam verfolgt hat, dem wird es leicht werden, nach unserer Anschauung eine feste Position zu dieser Frage zu nehmen. Unser staatliches Gemeinwesen ist anders construirt als das englische, und wir können niemals bei unserer Organisation es möglich machen, dass wir in dem allgemeinen Aufbau unserer Verwaltung eine Säule hinausstellen, die vom Fundament, dem Kreise, bis zur Krönung, dem Staate, hinaufgeht, ohne von dem stützenden Streben der Provinzialverwaltung berührt zu werden.

Nein, bei uns ist es nicht möglich, durch ein Centralamt, das nur durch einige Beamte mit den localen Aemtern in controlirender Berührung steht, zu wirthschaften. Unsere Provinzen sind eigene, selbstlebende Glieder des Staatsorganismus, mit eigenen Rechten und Pflichten, eigenem Vermögen, eigenen Instituten und Anstalten, zu denen auch manche im Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gehören. So direct kann der Arm der Centralverwaltung nicht hineinreichen in die localen Verhältnisse, dass von dem einen Punkte Alles, auch die eigenthümlichen Besonderheiten jeder Commune eingesehen werden könnten; auch glauben wir, dass zur sachgemässen Erfüllung der hygienischen Aufgaben, welche der Provinzialverwaltung durch Gesetz schon jetzt zugewiesen sind, derselben ein technisch gebildeter Beirath von Nöthen ist.

Auch die Annahme, als ob es möglich sei, unter der heutigen gesetzlichen Lage statt bei der Provinz bei dem Regierungsbezirk eine Mittelstelle der Medicinalverwaltung zu constituiren, müssen wir als eine vollkommen irrige zugestehen. Die Regierung ist auf den Aussterbeetat gesetzt; einzelne Abtheilungen sind bereits aufgelöst; gerade in medicinalpolizeilichen Angelegenheiten hat aber die Provinzialordnung der Regierung resp. dem Präsidenten jede Competenz entzogen, wie wir bereits oben nachzuweisen versucht haben. Was soll eine neue Organisation der Medicinalpolizei gerade an dieser Stelle nützen? Wer wird ihr Votum anrufen, da es doch nichts zu entscheiden, nichts anzuordnen giebt?

Die Formalien, wie Apothekenrevisionen etc., die jetzt noch der Regierung zustehen, können eben so gut von der Provinz besorgt werden.

Nein, die richtige Mittelstelle bleibt einzig und allein bei der Provinz, wenn wir die Schwierigkeiten auch nicht verkennen, ihr zwischen der Provinzial- und der Staatsregierung die nothwendige Position einzuräumen.

Wir wollen versuchen, in Folgendem etwas des Näheren auseinanderzusetzen, wie wir uns diese drei erforderlichen Instanzen im Einzelnen gestaltet denken, nach ihrem Personal sowohl wie nach dem Umkreis und der Tragweite ihrer Befugnisse und Verpflichtungen, und beginnen mit der obersten Instanz, entsprechend der heutigen Medicinalverwaltung.

Unsere Forderung für dieselbe ist zunächst die, dass sie eine wirkliche einheitliche Instanz bilde, und dass ihr keine Materien entzogen werden dürfen, die in dem wissenschaftlichen oder praktischen Bereiche ihrer Wirksamkeit liegen müssen.

Wir halten es nicht für räthlich, dass z. B. die Veterinärkunde an eine andere Centralstelle gewiesen ist, als die übrigen Zweige der Staatsmedicin und öffentlichen Gesundheitspflege. Auch sollte die Militärmedi-

cinalverwaltung nach unserer Anschauung in eine engere Verbindung mit der höchsten Stelle für Medicinalangelegenheiten gesetzt werden, als jetzt der Fall ist. Denn nichts bedarf der einheitlichen Zusammenfassung und Beherrschung mehr, als gerade dies Gebiet, auf dem für die allgemeinsten Bedingungen menschlicher Wohlfahrt gesorgt werden soll. Also nur eine Spitze.

Man hat hierbei, und nicht ohne wohlerwogene Gründe, die Forderung aufgestellt, diese Spitze auf den Rang eines ordentlichen Ministeriums zu stellen, und den Leiter derselben als verantwortlichen Staatsminister mit Sitz und Stimme bei allen gemeinsamen Berathungen des gesammten Staatsministeriums zu bekleiden. Man braucht gewiss nicht soweit in den Forderungen für das Arbeitsfeld eines Medicinalministeriums zu gehen, wie der Verfasser einer 1871 erschienenen Broschüre: „Ueber die Nothwendigkeit und die Möglichkeit eines Medicinalministeriums", und wird doch bekennen müssen, dass schon nach der heute vorhandenen Arbeitslast und mehr noch, wenn alle einmüthig von den Hygienikern geforderten, ätiologischen Detailuntersuchungen und statistischen Aufnahmen gründlich an einer Centralstellung verarbeitet und nach den daraus erzielten Resultaten zur praktischen Einführung im Staatsleben verwerthet werden sollen, dass, sagen wir, eine einzelne Abtheilung in irgend einem beliebigen Ministerium weder die Kräfte hat, dies Ziel voll zu erfüllen, noch die Macht und den Einfluss, die Fernpunkte derselben inmitten der starken Frictionen unseres parlamentarischen Staatslebens durch die Gesetzgebung erreichen zu lassen. Nein, dazu gehört die volle Machtentwickelung eines mit allen anderen grossen Zweigen der Staatsverwaltung gleichberechtigten Medicinalministeriums mit einem in wissenschaftlicher und technischer Beziehung vorgebildeten Amtsleiter.

Indessen greift die schwerwiegende Frage einer Aenderung unseres Staatsministeriums so tief ein in alle grundlegenden Principien unseres Verwaltungsrechts, dass wir vor Entscheidung einer solchen auch in unserem speciellen Fall zurückscheuen und die Lösung derselben der Zukunft überlassen.

Nicht so können wir uns aber bescheiden, unsere Anschauungen über Stellung und Machtgebiet der alsdann zu creirenden einheitlichen Ministerialabtheilung für das Staatsmedicinalwesen und die öffentliche Gesundheitspflege zurückzuhalten. Und dazu gehört vor Allem die Vorfrage: Welchem unserer bisherigen Ministerien soll das Medicinalwesen zukommen?

Wir glauben, dass darüber kein Zweifel mehr in den Kreisen der Medicinalreformer und Hygieniker herrscht, und dass die naturgemässe Stelle für eine Medicinalabtheilung nur im Ministerium des Innern zu finden ist. In allen anderen Instanzen arbeitet die Medicinalverwaltung mit der inneren Verwaltung, welche die gesammte Polizeiverwaltung hat, Hand in Hand; wie sollte man sie trennen von der obersten Instanz dieser Polizeiverwaltung, sie, welche einzig so wesentliche ausführende Organe an der Hand hat, um praktisch mit energischer Wirksamkeit vorgehen zu können.

Welche Beziehungen verbinden die Medicinalangelegenheiten mit dem Unterrichtswesen (in Beziehung auf Verwaltung) oder mit den geistlichen Angelegenheiten? Keine. Allein im Ministerium des Innern mit seinen aus-

gedehnten Rechten der Controlirung und Ueberwachung, der Prävenirung vorherzusehender und der Unterdrückung vorhandener Uebel, zu deren Wahrung eine vollständige Organisation vorhanden ist, kann die Verwaltung des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege ihren wohlbegründeten Platz finden. Und wie sollte das auch anders möglich sein; wenn sie schon in unserem Staatsorganismus keinen vollkommen selbständigen Platz ausfüllen kann, so muss sie doch wenigstens einen Leiter verlangen, dem die Gesetzgebung bereits das präjudicirende Entscheidungsrecht über die zwangsweise Einführung der sanitätspolizeilichen Angelegenheiten zuerkannt hat, das ist der Minister des Innern (Competenzgesetz S. 82).

Es ist schwer zu sagen, wie die Zusammensetzung der Centralmedicinalabtheilung der Zahl nach sein sollte. Ausgehend von der gegenwärtigen Zusammensetzung wird man sich richten müssen nach dem wachsenden Bedürfniss und der steigenden Arbeitslast; allein man kann sich nicht verhehlen, dass, wenn die Forderungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege auch nur in etwas erfüllt werden sollten, schon jetzt die Kräfte verhältnissmässig vermehrt werden müssen. In dieser Abtheilung müsste doch die eigentliche Medicinal- und Mortalitätsstatistik verarbeitet werden, welche Kräfte gehören dazu? Indessen, mag man doch in dem Gesetz nur die formale Organisation und die materiellen Machtbefugnisse feststellen, das Andere ist Frage des Bedürfnisses, die von Jahr zu Jahr im Etatgesetz erledigt werden kann.

Wenn wir somit die Zahl der Mitglieder weiterer Erfahrung überlassen, so muss dagegen mit aller Entschiedenheit gefordert werden, dass der Director dieser Abtheilung ein technisch vorgebildeter Mann, dass er ein Mediciner ist; denn nur solche haben im Allgemeinen in ihren grundlegenden Studien die Möglichkeit, sich zu wahren Hygienikern zu entwickeln. Und gegenüber dieser Möglichkeit ist die grössere Verwaltungsroutine, die andere Staatsbeamte vielleicht mehr besitzen, nicht in Anschlag zu bringen, wenn wir auch die Bedeutung derselben nicht ausser Acht lassen wollen.

Ohne die Erfüllung dieser Forderung würden die technischen Räthe der Medicinalabtheilung gar keine Gewähr haben, dass ihre Anschauungen und Meinungen mit richtiger Klarheit und Sachverständniss an die maassgebende Stelle, den Minister, gebracht werden; denn bis jetzt hat nur der nicht sachverständig gebildete Abtheilungsdirector das Recht, dem Minister Vortrag zu halten, wenn dieser den Abtheilungssitzungen nicht beizuwohnen in der Lage ist; die Räthe haben nur berathende Stimme, das entscheidende Votum allein der Abtheilungsdirector. Nach seiner anders als hygienisch geschulten, juristischen Anschauung fallen die Antworten auf Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege aus.

Sollen in der Medicinalverwaltung auch Gründe der hygienischen Wissenschaft zur Geltung kommen, welche zu diesem, zu jenem Gesetz hindrängen, so muss der Vertreter derselben eine vollkommen competente Autorität besitzen, und darum soll der selbständige Decernent der Medicinalabtheilung ein hygienisch gebildeter Mediciner, wenigstens der Regel nach sein.

Wie in anderen Verwaltungen kann auch hier ein juristischer Syndicus die staats- und verwaltungsrechtliche Seite vertreten, der als wirklicher Ministerialrath Sitz und Stimme in der Abtheilung hat.

Mit dem Vorstehenden haben wir das Schema einer Verwaltungsorganisation gegeben, wie sie genügen würde, die Ausführung der sanitätspolizeilichen Gesetze zu ermöglichen resp. deren Ausführungen bis in die kleineren Einzelheiten unseres staatlichen und communalen Lebens zu überwachen, aber genügt das wirklich zu einer lebendigen Gestaltung der öffentlichen Gesundheitspflege, wenn man nur eine büreaukratische Maschine schafft, ob sie auch noch so geschickt und geräuschlos arbeiten mag? Heut zu Tage gewiss nicht, da man das ganze System büreaukratischer oder rein staatsbeamtlicher Verwaltung über den Haufen wirft.

Mehr aber als jeder andere Zweig unserer Administration bedarf die Verwaltung der Medicinalpolizei und der öffentlichen Gesundheitspflege die innige Verbindung mit allen wirksamen Factoren im wissenschaftlichen und volksthümlichen Leben, denn keine andere Verwaltung schneidet mit ihren Gesetzen und Verordnungen so scharf ein in die gewohnheitsgemässen Sitten und Anschauungen, wie auch insbesondere in privatrechtlich erworbenes Eigenthum.

Da liegen ja die Schwierigkeiten, die auch einer wohlmeinenden und thatkräftigen Regierung bei Neugesetzgebung auf sanitärem Gebiete entgegen stehen, wenn nicht von allen competenten Seiten geholfen wird, dass ihre Intentionen verstanden, dass nicht ihre berechtigten Anordnungen als nicht zu duldende Zwangseingriffe in wohlerworbenes Eigenthum angesehen werden. Die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege muss sich auf zwei Factoren stützen, deren wirksame Mithülfe sie nimmer entbehren kann, sie muss bei ihren Verordnungen auf den neuesten Resultaten der Wissenschaft stehen und bedarf dazu einer Institution, deren Mitglieder der ganzen Nation die gewisse Bürgschaft geben, dass ihre Aussprüche, wenn sie auch nur menschlicher Erkenntniss entstammen, doch das Beste enthalten, was zu dieser oder jener concreten Frage anjetzt zu sagen ist. Und sie muss ferner für ihre Ausführungen der thätigen Mitwirkung aller Sachverständigen, in dieser Sphäre Einfluss auf ihre localen Behörden und ihre Mitbürgerschaft ausübenden Personen versichert sein, wozu wir vor Allen die Aerzte rechnen.

Diese Factoren müssen in einen organischen Zusammenhang mit der eigentlichen Administration gebracht werden; und zwar nicht so, dass sie in irgend welchem Subordinationsverhältnisse zur Behörde stehen sollen, oder dass der eine Theil der Fragende, der andere der Antwortgebende ist, nein, sie sollen mit einander derartig verbunden werden, dass Jedem Rechte und Pflichten, Frage und Antwort, Initiative und Controle zukommt.

Auch nach dieser Richtung hin ist es nothwendig, sich an das Gegebene und Bestehende zu halten, und da treffen wir denn als wichtige, unentbehrliche Institution „die wissenschaftliche Deputation", der nur die engherzige Instruction erweitert zu werden braucht, um sofort in den Rahmen unserer Medicinalreform hineinzupassen.

Sowohl die allgemeine Bestimmung in dem §. 17 des Gesetzes vom 16. December 1808 als auch der einleitende §. 1 der Verordnung vom 23. Januar 1817, die wir oben Seite 512 völlig citirt haben, geben Zweck und Stellung der wissenschaftlichen Deputation vollkommen erschöpfend an: Sie soll die wissenschaftliche Seite des Medicinalwesens vertreten, die Fortschritte verfolgen und prüfen und Mittheilung über das Brauchbare

machen, endlich die letztgutachtliche Instanz für die Fragen des Ministeriums sein.

Auch heute kann man in diesen Pflichtenkreis der obersten wissenschaftlichen Behörde Alles hineinstellen, was auf dem Gebiete der Medicinalpolizei und öffentlichen Gesundheitspflege verlangt werden kann. Nur mit der formalen Ausführung der erwähnten Instructionen ist heute nichts mehr zu erreichen. Die wissenschaftliche Deputation muss eine freie Stellung haben, die allerdings gehalten ist, auf die in ihrem technischen Bereiche gestellten Fragen Seitens der obersten Staatsbehörden wie der appellirenden, unteren Instanzen zu antworten, aber die Ministerialabtheilung soll ebenso der wissenschaftlichen Deputation gegenüber verpflichtet sein, ihr Urtheil vor Erlass aller medicinalpolizeilichen und hygienischen Gesetze zur Prüfung und Begutachtung einzuholen.

Es soll auch der einzelne Medicinaltechniker im Ministerium ohne solche machtvolle Basis nicht mehr entscheidend vorgehen können.

Auch soll die Medicinalministerialabtheilung gehalten sein, alle von ihr zusammengestellten und geprüften Data, alle Endresultate aus den durch das Land gesammelten Zahlen, der wissenschaftlichen Deputation als höchster medicinisch-wissenschaftlicher Instanz zu unterbreiten, damit dieselbe die befolgte Methode prüfen, die gerechneten Schlusssummen kritisiren, und eventuell Verbesserungen an Formularen und Fragestellungen vornehmen kann.

Nicht mit dem Ministerium allein, d. h. mit dem betreffenden Abtheilungsdirector, der zugleich ihr Vorsitzender ist, soll die wissenschaftliche Deputation zu arbeiten in der Lage sein, sondern zur Förderung ihrer Wacht über das öffentliche Wohl soll sie ein Enquêterecht für alle staatlichen Factoren erhalten, und die letzteren sollen verbunden sein, auf die ordnungsmässig gestellten Fragen zu antworten.

Sie soll verpflichtet werden, alljährlich einen Generalbericht über den Stand der öffentlichen Gesundheit zu erlassen, und darin die Schäden nachweisen, die Verbesserungen anrathen, die Lücken in den vorhandenen Kenntnissen offen darlegen.

Zur Zeit besteht die wissenschaftliche Deputation aus einem Director und ordentlichen (jetzt elf) und ausserordentlichen Mitgliedern, welche auf Vorschlag des Ministers nach der Maassgabe vom König ernannt werden, dass kein wichtiges medicinisches Fach übergangen wird. Die ausserordentlichen Mitglieder werden in der Regel nur zu einzelnen Arbeiten verwandt.

Wir glauben bei der gesteigerten Bedeutung, welche in Zukunft der wissenschaftlichen Deputation zukommen wird, eine präcisere Form der Zusammensetzung durch das Gesetz verlangen zu müssen, auch die Zahl und die Qualification möge bestimmt werden.

Uns scheint es vielleicht, um eine bestimmte Zahl zu nennen, nicht unpassend, wenn die Zahl der ordentlichen Mitglieder, die auf Vorschlag der Ministerialabtheilung vom Könige auf Lebenszeit ernannt werden, auf funfzehn normirt würde. Als Vorsitzender und wirkliches Mitglied der Deputation soll der ärztliche Dirigent der Abtheilung fungiren, während unter den übrigen 14 Mitgliedern neben 9 ärztlichen ein Chemiker, ein

Techniker, ein Vertreter der Pharmacie, ein Vertreter der Thierarzneikunde und ein juristischer Beisitzer sich befinden sollen.

Was die Wahl von ausserordentlichen Mitgliedern anbetrifft, so mag dieselbe für einzelne Fälle der wissenschaftlichen Deputation selber überlassen bleiben, die am besten wissen muss, was in ihr fehlt; Zahl derselben mag das Gesetz beschränken.

Die Mitglieder der wissenschaftlichen Deputation werden wohl zum grössten Theil aus den amtirenden Professoren der Universitäten, aus den höheren Militärärzten und anderen Autoritäten der Wissenschaft genommen werden, sie gehen, auch wenn sie nicht schon Staatsdiener sind, für den Theil ihres Berufes in den Staatsdienst über. Ihre Bezahlung soll der zu leistenden Arbeit, aber auch der hohen Stellung, die sie einnehmen, entsprechen. Wenn man aber sich nicht entschliessen kann, ihnen ein entsprechendes Gehalt zu geben, möge man sie wie so viele andere Beamte, namentlich in den neuen Verwaltungsorganisationen, auf Diäten setzen. Nach unserer unmaassgeblichen Meinung dürfte Anstands halber ein Fixum nicht unter 3000 Mark für jedes einzelne, lebenslänglich berufene Mitglied berechnet werden.

Haben wir in einer derartig neugestalteten, wissenschaftlichen Deputation, die man Landesgesundheitsrath oder sonstwie nennen mag, der obersten Verwaltungsinstanz eine die gesundheitspolizeilichen Maassnahmen begutachtende, die Wissenschaft dieses Verwaltungszweiges fördernde Körperschaft zur Seite gestellt, so kommen wir nunmehr zu der Frage, ob es nöthig ist, auch in die Provinzialverwaltung ein ähnliches, begutachtendes Collegium einzufügen. Die Geschichte der bisherigen Medicinalcollegien stellt solchem Beginnen kein günstiges Prognostikon; ihre Leistungen haben im Allgemeinen auf keiner bedeutenden Höhe gestanden, ihr Einfluss ist nicht gewachsen, sondern eher verringert, seit langer Zeit, und sogar von amtlicher hoher Stelle ist ihr Nutzen bezweifelt, indem die einzige, regelmässig noch geübte Thätigkeit, die Superrevision der gerichtlich medicinischen Gutachten event. auch anderen Körperschaften, wie den Facultäten übertragen werden können. Indessen kann man mit Recht sagen: Nicht die Medicinalcollegien tragen in sich die Schuld, sondern die fehlerhafte Stellung, die man denselben gegeben, ist die Ursache des Misslingens. Man hat sie nicht zu nutzen verstanden, sie nicht benutzen wollen.

Wir wollen uns desshalb fragen, ob abgesehen von jenen trüben Erfahrungen, wir von der Einschiebung einer kleinen wissenschaftlichen Deputation uns irgend welche Förderung für die öffentliche Gesundheitspflege versprechen können. Wir glauben mit „Nein" antworten zu dürfen.

Mehr als die untere Instanz, mehr als die obere Instanz wird die Mittelinstanz der Medicinalverwaltung eine rein controlirende und ausführende, eine zusammenstellende und aufnehmende Thätigkeit auszuüben haben. Die öffentliche Gesundheitspflege wird der Gutachter wesentlich gebrauchen, wenn es gilt, neue Einrichtungen und Verordnungen zu schaffen, nicht wenn es heisst, die gegebenen zur Erfüllung zu bringen.

Im Ganzen wird es sich aber entweder um ein communales oder um staatliches Vorgehen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege handeln, sehr selten werden unsere aus ganz anderen als hygienischen

Rücksichten zusammengebauten Provinzen in der Lage sein, specielle provinzielle hygienische Gesetze zu erlassen; ja man würde das gar nicht als einen Segen für die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege ansehen können, weil die bei grossen hygienischen Maassnahmen so segensreiche Einigkeit durch differenzirende Provinzialthätigkeit gelähmt wird, während andererseits communale Verschiedenheiten schon durch die Differenzen zwischen Stadt und Land, grossen und kleinen Städten naturnothwendig eingeführt werden müssen.

So dürfte auch, wenn Provinzialmedicinalcollegien aufs Neue creirt würden, doch vielleicht denselben kein grosser Zuspruch zu Theil werden. Die staatliche Controle der Kreis- und Communalverwaltung, die Registrirung der in der unteren Instanz gesammelten Facta, vielleicht auch die provinzielle Statistik sind reine Verwaltungssachen, die von dem Provinzialmedicinalrath mit Assistenten vortrefflich versehen werden können.

Aus diesen Gründen plaidiren wir für ein Wegfallen dieser nicht dringend nothwendigen Mittelinstanz.

Eine sonst vorgeschlagene Einrichtung, eine periodische Versammlung sachverständiger Beamten und Aerzte aus der Provinz, wie sie in den Aerztekammern Bayerns besteht, würde vielleicht einen grösseren Nutzen gewähren, doch wollen wir diese Idee und die Möglichkeit ihrer Ausführung erst weiter unten besprechen.

Es handelt sich nunmehr der untersten staatlichen Instanz, die zugleich in eine innige Verbindung mit der Kreisverwaltung zu treten hat, ebenfalls in einem Collegium eine Stütze zu geben, das ebenso als sachverständiges Collegium für die Aufgaben der Hygiene angesehen werden soll, als es durch die persönlichen Beziehungen seiner Mitglieder mit der gesammten Bürgerschaft die Erfüllung derselben kräftig zu fördern und auszuführen im Stande ist.

Dabei ist für die Schaffung von Kreisgesundheitsräthen, um dem Kinde, das wir in die Welt setzen, zunächst einen Namen zu geben, der Umstand von höchstem Interesse, dass, soll es gelingen, auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheit in der Volksstimmung Terrain zu erwerben, und in den über die Geldmittel disponirenden Versammlungen die Herzen offen zu machen, eine innige Verbindung der Verwaltung mit der Bürgerschaft nöthig ist. Und dann kann keine Forschung so wenig der freiwilligen Arbeit entbehren, als gerade die so unendliche und auf die detaillirte Beobachtungsarbeit hingewiesene der hygienischen Statistik, der medicinischen Aetiologie.

Solche innige Verbindung schafft man nicht vom grünen Tisch aus, sondern nur, wenn man lebendige Vermittelung mit den Herzen der Bürger unterhalten kann, und für solche hat man aus einem Kreisgesundheitsrath heraus zu sorgen.

Dass auch hier der Appell besonders an die Aerzte zu ergehen hat, an ihr vorzugsweises Berufensein zum Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege, an die bewährte Opferwilligkeit und das bereite Darbringen ihrer Kräfte zum Dienste der öffentlichen Wohlfahrt, braucht nicht auseinandergesetzt zu werden. Wir wollen nur daran erinnern, dass die Aerzte nicht nur mit ihrer guten Erkenntniss und ihrem willigen Rath die Bestrebungen

der Gesundheitsverwaltung zu unterstützen haben, sondern dass sie auch zur meisten Arbeit, die man freilich durch bequeme Einrichtungen erleichtern muss, herangezogen werden sollen, wie z. B. bei Aufnahme der Todesursachen. Diesen ihnen aufzuerlegenden Verpflichtungen soll aber auch wenigstens das Recht zugestanden werden, ihre Stimme geltend zu machen, wenn es sich um gesundheitliche Maassnahmen handelt. Darum soll bei Zusammensetzung der Kreisgesundheitsräthe das ärztliche Element besonders berücksichtigt werden, und dem ärztlichen Stande in gewissem Sinne ein Wahlrecht der aus ihm hervorgehenden Mitglieder zu seiner Vertretung gegeben werden. Es kommt nur darauf an, die Formen zu bestimmen, unter welchen dieses Wahlrecht vollzogen werden kann.

In neuerer Zeit haben die Bestrebungen der Aerzte, sich in fest geschlossenen Vereinen zu organisiren, grossen Anklang gefunden. Nicht nur in den Staaten Deutschlands, in welchen die Regierung durch Verordnung ärztliche Corporationen gebildet hat, sondern auch in anderen und so vor Allem in Preussen bestehen zahlreiche ärztliche Vereine in geordnetem statutarischen Verband und mit festem Halte. Ohne dass irgendwie die staatliche Aufsichtsbehörde einzugreifen braucht in diese freiwillig geschaffenen Organisationen, kann sie doch eine innige Verbindung mit ihnen unterhalten, wenn sie ihnen, unter gewissen gesetzlich festzustellenden Normen, das Wahlrecht zu den als gutachtliche und anregende Organe fungirenden Gesundheitsräthen verleiht. Wo ein ärztlicher Kreisverein fungirt, der vielleicht von der Behörde festgesetzte Normen erfüllt, sollen diese die ärztlichen Mitglieder dem Kreisausschuss präsentiren, der sie, wenn gegen denselben nichts Triftiges eingewendet werden kann, was überhaupt nach den Gesetzen zur Annahme eines Ehrenamts unfähig macht, einberufen muss.

Für die Zusammensetzung der Gesundheitsräthe im Kreise soll das Gesetz sowohl nach der Zahl der Mitglieder, wie nach der Qualification einen Spielraum lassen, der nach den Verschiedenheiten der in Betracht kommenden Kreise durch Kreisstatut ausgefüllt werden kann. In dieser Beziehung dürfte man für die allgemeine Gesetzgebung einen vortrefflichen Anhalt an der Organisation der Elsass-Lothringer Medicinalverwaltung haben, die in den wenigen Jahren ihrer Existenz sich vortrefflich bewährt hat, und wir stehen nicht an, die Normen betreffend die Kreisgesundheitsräthe als vollkommen genügend und nachahmungswerth zu empfehlen. Indem wir auf die im Früheren angegebenen Notizen über Elsass-Lothringen verweisen, erklären wir uns mit der wechselnden Zahl von 8 bis 15 Mitgliedern nach dem Bedürfniss der Kreise (wie z. B. grosse industrielle Kreise mehr und verschiedenen Berufen angehöriger Mitglieder, als reinen Ackerbau treibende benöthigt sind) einverstanden.

Was die Qualification anbetrifft, so soll man das Augenmerk darauf richten, bei der Wahl solche Mitglieder zu gewinnen, die nach verschiedenen Seiten technisch vorgebildet sind. Aerzte, Ingenieure, Techniker, Apotheker, Fabrikanten u. s. w., das sind die geeigneten Männer.

Die Wahl derselben erfolgt nach den Bestimmungen der Kreisordnung, wie bei anderen Commissonen durch den Kreistag, und soll das Statut bestimmen, aus wie viel Mitgliedern jeder eigenartigen Qualification

der Kreisgesundheitsrath bestehen soll, doch dürfen die Aerzte nicht unter der Hälfte ernannt werden.

Die Wahl der ärztlichen Mitglieder soll, wie schon oben bemerkt, wo ein organisirter Aerzteverein besteht, dem letzteren; wo nicht, einer *ad hoc* zusammenberufenen Versammlung der Aerzte überlassen bleiben. Dass der Kreisphysicus ständiges Mitglied und Secretär des Kreisgesundheitsraths, der oberste Kreisbeamte (Landrath) Vorsitzender im Kreisgesundheitsrath sein muss, braucht wohl um so weniger motivirt zu werden, als dadurch allein die Cooperation der Verwaltungsbehörde mit den begutachtenden Räthen gesichert wird.

So sichert man sich des Zusammenhangs mit dem durch hygienische Maassnahmen berührten Publicum, schützt sich gegen die streng einseitige Anschauung eines angestellten Medicinalbeamten, man ruft Discussion und Kritik hervor und weckt das Interesse in allen Kreisen der Bevölkerung. Aber man hat auch die Möglichkeit, durch den Kreisgesundheitsrath die nöthigen Data über den jeweiligen Gesundheitszustand zu erforschen, die localen Verhältnisse einzelner auftretender Schädlichkeiten gründlich zu untersuchen und somit eine genauere Klarstellung in allen hygienischen Fragen zu ermöglichen.

Ausgerüstet mit einer eigenen Initiative, die nicht auf die Anfragen einer Behörde zu warten braucht, wird der Kreisgesundheitsrath in regelmässig abzuhaltenden Sitzungen den Gesundheitsstand des Kreises fortlaufend feststellen, die vorhandenen Schädlichkeiten erforschen und den drohenden zeitig entgegentreten können.

Anders liegt die Frage, ob man eine ähnliche Institution, wie den Kreisgesundheitsrath als Provinzialgesundheitsrath constituiren soll. In Bayern existiren acht solcher Aerztekammern, bei jedem Sitz eines Regierungsbezirks eine, die alljährlich sich ein Mal versammeln, um über Fragen und Angelegenheiten der ärztlichen Wissenschaft, oder der öffentlichen Gesundheitspflege oder Standesinteressen zu berathen und darüber ihr Urtheil abzugeben, während über diesen Aerztekammern ein Kreismedicinalausschuss besteht, in dem der Regierungsmedicinalrath und sechs vom Könige ernannte Mitglieder ihren Sitz haben.

Für unsere Verhältnisse würde also in jeder Provinz eine solche Medicinalvertretung vorhanden sein müssen, deren Mitglieder ausser dem Medicinalrath der Provinzen, sowie dessen Assistenten und einer Vertretung des Staatsmedicinalbeamtenthums, also des Kreisphysicus, wie der ärztlichen Vereine, bestehen könnte, oder man könnte eine solche ärztliche Provinzialversammlung als eine rein aus den ärztlichen Kreisen frei gewählte Versammlung constituiren. Es fragt sich nur, ob für eine solche Versammlung ein nothwendiger Platz in der Medicinalreform einzuräumen ist. Wir finden keinen dringenden Grund zu einer solchen Einrichtung, und zwar aus denselben von uns bei der Frage der Medicinalcollegien angeführten Gründen. Man kann sich nicht denken, dass an der Provinzialstelle wirklich principielle Fragen der Hygiene durch Begutachtung zum Austrag mit Vortheil kommen, solche können und müssen von einer Centralverwaltung entschieden werden, denn die Grundsätze der Hygiene sollen Geltung für den Gesammtstaat haben. Und nun denke man sich die Gefahr, die man für die Praxis läuft, wenn es

sich um eine durch zu erlassendes Gesetz zu regelnde hygienische Frage handelt, zwölf Provinzialgesundheitsräthe über diese Frage berathen und widersprechenden Beschluss fassen; Majoritäts- und Minoritätsvoten abgegeben werden, und schliesslich doch die oberste begutachtende Behörde Alles bei Seite schiebt.

In Bayern ist desshalb das Bestreben schon wach geworden, die acht ärztlichen Kammern zu einer einzigen zu verschmelzen.

Wir verzichten darum auf solche Einrichtung; sollte man aber doch dieselbe als eine Controle und Stütze für den Provinzinalmedicinalrath, als eine Gutachteinstanz zu Händen der Provinzialverwaltungsbehörden einzuführen für nöthig halten, so lässt sich dieselbe leicht in das von uns vorgeschlagene Project einschieben, immer jedoch wollen wir darauf aufmerksam machen, dass alsdann die Mitgliederzusammensetzung ähnlich sein soll, wie in unserem Vorschlage für die Kreisgesundheitsräthe, und somit nicht rein aus Aerzten bestehen darf, denn der Hygiene ist heute nicht mehr allein durch ärztliches Wissen zu genügen, sondern es gehören alle Zweige der theoretischen und angewandten Naturwissenschaft dazu, will man präcis ergründen und mit Energie ausführen.

Es ist in letzter Zeit unter den Bestrebungen für die Medicinalreform auch der Wunsch laut geworden, dass man dem ärztlichen Stande eine Vertretung gönne, die für die Interessen ihres Standes und für die Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege ihren Einfluss auf den Staat und die Verwaltung ausüben könne. Wir haben schon in dem Vorhergehenden gezeigt, wie es uns sehr wohl räthlich erscheint, dass den ärztlichen Vereinen das Wahlrecht für die ärztlichen Mitglieder der Kreisgesundheitsräthe gewährt werden könne, was schon aus dem Grunde gerechtfertigt erscheint, dass, wenn man den sonst freien Aerzten verschiedene Pflichten auferlegt (z. B. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, Pflicht die Todesursachen auf den Scheinen zu bezeichnen u. s. w.), ihnen auch in Anerkennung dieser freiwillig zu übernehmenden Arbeit ein Recht auf ein Mitrathen, die Möglichkeit eines Meinungsausdrucks gegeben werden soll.

Von weit höherem Werthe würde es aber sein, wenn dem gesammten ärztlichen Stande gesetzlich verstattet würde die Anschauungen seiner jeweiligen Majorität über Medicinalgesetze, über gesundheitsfördernde Verordnungen klarzulegen und officiell zur Kenntniss der Regierung zu bringen. Es hat sich dieser Wunsch, als Gesammtes einen Factor des Staatslebens zu bilden, auf fast alle Berufskreise ausgedehnt, und so haben denn gleichmässige Standes-, Berufs- oder Wirthschaftskreise ihre jährlich wiederkehrenden Versammlungen auf stationärer Grundlage, um Stellung zu der Regierung zu nehmen, und derselben die Anschauungen der Majorität dieses oder jenes Interessentenkreises darzulegen. Und abgesehen von den freien grossen Versammlungen, die von Jahr zu Jahr tagen, hat die Regierung es für Pflicht gehalten, mit einzelnen in Verbindung zu treten, ihnen gewisse Rechte zu gewähren, und ihre Versammlungen officiell, oder wenigstens officiös zu beschicken. So stehen die landwirthschaftlichen Vereine durch den deutschen Landschaftsrath und das Landesökonomiecollegium in lebendiger Beziehung zur Regierung, und auch der deutsche Handelstag

beruht auf Wahl von Mitgliedern aus den durch behördliche Instructionen geschaffenen Handelskammern.

Eine ähnliche Vertretung, wie sie ja auch in anderen Ländern mit Glück versucht ist, wünscht, und zwar wie uns scheint, ziemlich allgemein und dringend, der ärztliche Stand des preussischen Staates. Auch wir sind der Meinung, dass demselben die Ehre, dem Staate gegenüber eine Vertretung zu haben, um mit Freimuth und Energie die herrschenden Anschauungen über Arbeiten der öffentlichen Gesundheitspflege klarzulegen, ein Recht ist, das dem ärztlichen Stande für seine allgemeine Bethätigung an der öffentlichen Wohlfahrt zuerkannt werden muss.

Es giebt Vieles in unserer heutigen Verwaltung, was von der persönlichen Thätigkeit des Einzelnen Opfer an Zeit und Arbeitskraft verlangt, aber nirgends appellirt die Regierung an einen ganzen Stand, als an den ärztlichen, wenn es sich darum handelt, die genaueste Enquête über das Wohlergehen der Nation zu machen. Und was bisher von einer noch nicht gehörig organisirten Medicinalverwaltung gefordert ist, das soll in Zukunft in den Grenzen des Gesetzes von den Aerzten gefordert werden dürfen, und die Aerzte werden gern ihre Hülfsleistung der Gesammtheit darbieten.

Diese Einzelthätigkeit kann nicht bezahlt werden, aber sie muss dadurch angefeuert und erweitert werden, dass die Träger derselben das hohe Bewusstsein haben, etwas im Staatsleben zu gelten, und dass die Körner, die sie herbeischaffen, nicht auf unfruchtbaren Acker fallen. Es gehört die Ueberzeugung dazu, dass die Verwaltung auf die Anschauungen der Aerzte etwas giebt in hygienischen Gegenständen, wenn anders das Votum gehörig motivirt ist.

Wir glauben nach der Analogie der beiden Landesversammlungen der Landwirthe und Handelskammern, dass es wohl angehen würde, eine jährliche Landesmedicinalversammlung zusammenzuberufen, in welcher der Gesundheitszustand des Landes öffentlich discutirt werden, Anträge zur Förderung der Hygiene aus eigener Initiative der obersten Behörde überreicht, und die Vorschläge der Regierung wie die Gesetzentwürfe durchberathen und begutachtet werden können.

Gerade die grossen Principienfragen der Hygiene würden in einer solchen aus den besten, sachverständigen Kräften des Landes in öffentlichen Sitzungen um so leichter zur Lösung (leichter als in dem geschlossenen Kreise einer mit noch so vorzüglichen Männern besetzten Deputation) gelangen, als in dieser Versammlung neben Wissenschaft und sachverständiger Kenntniss auch aus allen Theilen des Staates die Anschauungen, Sitten und Gewohnheiten der ganzen Bevölkerungen ihren Ausdruck finden würden.

In einem innigen Zusammenhang soll diese Landesmedicinalversammlung mit den obersten administrirenden und begutachtenden Behörden stehen, und dies dürfte am besten durch die Bestimmungen über ihre Zusammensetzung erreicht werden.

Wenn der Vorsitzende der Medicinalabtheilung, die Mitglieder der wissenschaftlichen Deputation und die Provinzialgesundheitsbeamten auf der einen Seite als geborene Mitglieder eine gewisse Constanz und Continuität aufrecht erhielten und so vor übereilten Beschlüssen schützten, würden die aus den ärztlichen Kreisen hervorgehenden in bestimmtem Turnus abwechselnden,

gewählten Mitglieder, das geistige Leben und vorhandene Verständniss der Nation auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zum Ausdruck bringen. Die Regierung würde innige Berührung mit der Nation und zumal mit den Gebildeten derselben halten können, und es brauchte bald nicht mehr, wie noch jetzt von hervorragender Seite, geklagt zu werden, dass „die Frage, in wie weit der Staat befugt, im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege in die Privatrechte des Einzelnen einzugreifen, in England noch eine bestrittene, in Deutschland in ihrer Tragweite kaum zum Bewusstsein der gebildeten Kreise gekommen sei", man würde in der Landesmedicinalverwaltung einen Thermometer haben, an dem Stimmung und Klarheit über einzelne Fragen der Hygiene in der Nation abzulesen. Und darauf hin dürfte man nach langer, fruchtloser Zeit endlich kräftig vorangehen.

Wir glauben bei der streng organischen Entwickelung unserer Reformvorschläge nunmehr, da wir am Schlusse sind, jedes zusammenziehenden Resumées entbehren zu können. Es sind nur wenige Principien, auf denen der Plan aufgebaut ist; dieselben sind von Anfang an deutlich ausgesprochen; uns kommt es aber darauf an, zu versuchen, die Grundsätze, die wir entwickelt haben und in ihren Consequenzen zu verfolgen bestrebt gewesen sind, in dem festen Rahmen eines paragraphirten Gesetzes darzustellen.

Wie schwierig ein derartiger Versuch ist, wie mangelhaft er ausfallen kann, ist uns zu wohl bekannt, indessen wir trösten uns des Gedankens: *ultra posse nemo obligatur.*

Entwurf eines Gesetzes über die Verwaltung des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege.

Wir, Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen verordnen mit Zustimmung beider Häuser des Landtags für den gesammten Umfang der Monarchie, wie folgt.

Erster Abschnitt.

Von der Stellung der Medicinalverwaltung im Allgemeinen.

§. 1.

Die Verwaltung der Medicinalpolizei und öffentlichen Gesundheitspflege wird dem Ministerium des Innern und den von ihm ressortirenden Medicinalbehörden anvertraut.

§. 2.

Zu diesem Behufe wird für jeden Kreis der Monarchie ein Kreisgesundheitsbeamter ernannt, für die Provinz ein Provinzialgesundheitsbeamter, für den gesammten Staat eine gesonderte Abtheilung im Ministerium des Innern.

§. 3.

Ausserdem besteht neben der Abtheilung im Ministerium eine wissenschaftliche Deputation für Medicinal- und hygienische Angelegenheiten, auch wird alljährlich eine Landesmedicinalversammlung zusammenberufen.

Im Kreise besteht ein Kreisgesundheitsrath.

Zweiter Abschnitt.

Von der Zusammensetzung und Stellung der Medicinalbehörden.

Titel I.

Von den Kreismedicinalbehörden.

§. 4.

Die Medicinalverwaltung des Kreises ist in der Executive dem Chef der Kreisverwaltung unterstellt. Derselbe behält alle bisherigen durch das Gesetz bestimmten Befugnisse auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

§. 5.

Neben ihm fungirt als technischer Beamter für die Verwaltung der Kreisgesundheitspflege der Kreisphysicus, welcher, dienstlich unmittelbar unter den obersten Provinzialgesundheitsbeamten stehend, für den Landrath des Kreises der ständige Referent über die gesammten medicinalpolizeilichen und hygienischen Angelegenheiten ist.

§. 6.

Der Kreisphysicus wird nach Anhörung des Kreisgesundheitsraths über die vorliegenden Meldungen auf Vorschlag des Provinzialgesundheitsbeamten in Uebereinstimmung mit dem Oberpräsidenten vom Könige ernannt.

§. 7.

Das Gehalt der Kreisphysici wird mit 3600 Mark jährlich beginnen und bis auf 5400 Mark steigen. Auch kommt ihnen der Beamtenservis ihrer Classe zu, wie die gesetzliche Pension und der Anspruch auf den Eintritt in die staatlich genehmigten Wittwencassen. Auch erhalten sie Jahrespauschquanten für die im Interesse des Kreises nothwendig werdenden Dienstreisen.

Die nähere Vertheilung der verschiedenen Gehälter erfolgt nach dem dem Gesetze angehängten Schema.

Die Gesammtausgabe wird aufgebracht theils durch Staats-, theils durch Kreiszuschüsse, und zwar in der Weise, dass das Minimalgehalt vom Staate wie vom Kreise zu gleichen Theilen gezahlt wird, die Alterszulage zu einem Drittel vom Kreise, zu zwei Dritteln vom Staate, und die Reisepauschquanten von dem betreffenden Kreise getragen werden.

Titel II.

Von den Provinzialmedicinalbehörden.

§. 8.

Die Medicinalverwaltung und die Fürsorge für die öffentliche Gesundheitspflege in der Provinz steht unter Leitung und Aufsicht des Oberpräsidenten. Derselbe übt auf diesem Gebiete das staatliche Aufsichtsrecht über die Thätigkeit der Provinzial-, Kreis- und Communalverwaltung aus, und sind ihm die betreffenden Medicinalbeamten in dienstlicher und disciplinarischer Hinsicht unterstellt.

Er hat nach den bezüglichen Paragraphen des Gesetzes vom 11. März 1850 und den Bestimmungen der §§. 76 und folgenden der Provinzialordnung das Recht, über alle Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege für die ganze Provinz gültige Verordnungen zu treffen. Ueber Beschwerden gegen solche Verordnungen und Aufhebungen derselben entscheidet der Minister des Innern.

§. 9.

Zur Ausübung der Medicinalverwaltung in der Provinz dient das Provinzialmedicinalamt, bestehend aus ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern, das seine Berathungen und Beschlüsse unter dem Vorsitz des Oberpräsidenten abhält. Zu den ordentlichen Mitgliedern gehören ausser dem Oberpräsidenten der Provinzialgesundheitsbeamte und der diesem untergestellte Medicinalinspector der Provinz. Als ausserordentliche Mitglieder können in geeigneten Fällen der Fabrikinspector der Provinz, sowie andere specifisch und technisch vorgebildete Sachverständige auf Berufung des Oberpräsidenten eingezogen werden.

§. 10.

Der Provinzialgesundheitsbeamte wird auf Vorschlag des Provinzialraths vom Könige ernannt; er hat die Stelle eines Oberregierungsraths und avancirt mit diesem nach Gehalt und Rang.

Die Ernennung des Medicinalinspectors der Provinz erfolgt auf dieselbe Weise. In Rang und Gehalt ist er nach seiner Anciennität unter die Regierungsräthe einzureihen.

Die ausserordentlich einberufenen Mitglieder erhalten nach den analogen Sätzen der Staatsbeamten Diäten und Reisekosten, und für besondere ihnen aufgetragene Arbeiten Honorare.

Titel III.

Von der Zusammensetzung und Stellung der Medicinalabtheilung im Ministerium des Innern.

§. 11.

Die Ministerialabtheilung für Verwaltung des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheitspflege besteht aus einem ärztlichen Vorsitzenden (Abtheilungsdirector) und fünf ordentlichen Mitgliedern, worunter mindestens drei Aerzte sind. Die Mitglieder der Abtheilung werden auf Vorschlag des Ministers des Innern vom Könige ernannt.

In Gehalt und Competenzen rangiren sie mit den betreffenden übrigen Ministerialräthen resp. Abtheilungsdirectoren.

§. 12.

Die Stellung der Medicinalabtheilung zum Ministerium des Innern rücksichtlich der Beschlussfassung wie der Beschlussausführung richtet sich nach den allgemeinen Gesetzesbestimmungen über das Verhältniss der Abtheilungen zu den betreffenden Ressortministern. (Publicandum vom 16. December 1808, §§. 31, 32.)

Dritter Abschnitt.

Von der Zusammensetzung und Stellung der sachverständigen Gesundheitsräthe.

Titel I.

Von der Zusammensetzung und Stellung des Kreisgesundheitsraths.

§. 13.

Der Kreisgesundheitsrath besteht nach Grösse und sonstigen Verhältnissen aus mindestens zehn, höchstens funfzehn Mitgliedern. Dazu gehören:

1. Der Landrath des Kreises als Vorsitzender,
2. Der Kreisgesundheitsbeamte.

Die übrigen Mitglieder werden vom Kreistage gewählt mit der Maassgabe, dass unter zehn Mitgliedern mindestens fünf, unter funfzehn acht Aerzte sind. Andere Mitglieder sind nach den speciellen Interessen jedes Kreises aus den diesen Interessen dienenden sachverständigen Kreiseinwohnern auszuwählen.

§. 14.

Wo ein ärztlicher Verein im Kreise besteht, der mindestens die Hälfte sämmtlicher Aerzte im Kreise zu Mitgliedern zählt, erwirbt der Verein das Recht auf die Wahl der ärztlichen Mitglieder zum Kreisgesundheitsrathe.

Titel II.

Von der Zusammensetzung und Stellung der wissenschaftlichen Deputation.

§. 15.

Der oberste Gesundheitsrath des Staates, die wissenschaftliche Deputation, besteht aus funfzehn Mitgliedern, und zwar dem Director der Medicinalministerialabtheilung, und vierzehn auf Vorschlag der Medicinalabtheilung von dem Könige ernannten Mitgliedern. Unter diesen haben sich mindestens acht ärztliche Mitglieder zu befinden. Auch soll das Fach der Pharmacie wie der Veterinärkunde nicht unvertreten sein.

§. 16.

Die Ernennung der Mitglieder erfolgt auf Lebenszeit; sie erhalten kein feststehendes Gehalt, sondern nur an Sitzungstagen Reisekosten und Diäten event. Entschädigungen für ausserordentliche Arbeiten, deren Höhe in jedem Fall auf Vorschlag der Abtheilung vom Minister normirt wird.

Titel III.

Von der Zusammensetzung und Stellung der Landesmedicinalversammlung.

§. 17.

Alljährlich tritt die Landesmedicinalversammlung zu einer Berathung auf eine bestimmte Frist zusammen.

§. 18.

Die Landesmedicinalversammlung besteht aus den Mitgliedern der wissenschaftlichen Deputation, aus je einem Vertreter der medicinischen Facultäten der Landesuniversitäten, aus den Provinzialgesundheitsbeamten, und aus ärztlichen Vertretern, von denen je zwei die Aerzte eines Regierungsbezirks resp. zweier Amtsbezirke (Hannover, Schleswig-Holstein) vertreten sollen.

§. 19.

Die Wahl der ärztlichen Mitglieder soll von allen Aerzten des Regierungsbezirks auf die Aufforderung des Provinzialgesundheitsbeamten schriftlich vollzogen werden. Wo aber ein ärztlicher Regierungsbezirkverein besteht, dessen Mitgliederzahl die Hälfte der im Bezirk wohnenden staatlich approbirten Aerzte übertrifft, hat dieser das Wahlrecht der Mitglieder zu der Landesmedicinalversammlung.

§. 20.

Die Mitglieder der Medicinalversammlung erhalten Diäten und Reisekosten, welche durch Gesetz bestimmt werden.

Vierter Abschnitt.

Von den Geschäften und Befugnissen der Medicinalbehörden.

Titel I.

Von den Geschäften und Befugnissen des Kreisphysicus.

§. 21.

Der Kreisphysicus führt die Beaufsichtigung und Controle des gesammten Medicinalpersonals seines Kreises und überwacht die zur Förderung und Erhaltung der öffentlichen Gesundheit dienenden Anstalten und Einrichtungen. Es ist ihm die genaue Feststellung und Beobachtung des Gesundheitsstandes des Kreises anvertraut, und hat er sich durch exacte Maassregeln und persönliche Controlen von diesem Stande fortlaufend in Kenntniss zu halten.

Er ist befugt, in Nothfällen die gesetzlichen sanitären Maassregeln sofort zur Ausführung zu bringen, und hat das Recht, die Gemeinde- wie Staatspolizei zur Vollstreckung zu requiriren.

Andererseits ist er verpflichtet, den Aufforderungen der communalen wie der kreispolizeilichen Organe zur Untersuchung einer in sein Gebiet fallenden Angelegenheit oder zur Begutachtung einer streitigen Frage jeder Zeit nachzukommen.

§. 22.

Insbesondere soll er befugt sein, bei den von ihm abzuhaltenden Lebensmittelrevisionen auf Märkten und in Verkaufsgeschäften, verdorbene oder verfälschte Lebensmittel sofort zur Confiscation zu bringen, wenn Gefahr vorhanden ist, dass durch längeren Verbleib derartiger Lebensmittel im Verkehr die ihnen anhaftenden Schädlichkeiten weiter verbreitet oder die Feststellung des Sachverhalts verdunkelt werden könnte.

§. 23.

Er soll ferner befugt sein, zur Ausübung der ihm durch Gesetz ausgestellten Vollmachten in Bezug auf die Revisionen der gesundheitlichen Schutzeinrichtungen alle öffentlichen Gebäude, Schulen, Kranken- und Wohlthätigkeitsanstalten, Gasthöfe und Logirhäuser, Casernen und Gefängnisse, sowie Fabriken und andere Werkstätten ohne vorherige Meldungen in den gewöhnlichen Arbeitsstunden, bei Tag und Nacht, betreten zu können und alle Einrichtungen in Augenschein zu nehmen.

§. 24.

Vor allen Beschlüssen im Kreistage und dem Kreisausschusse, die sich beziehen auf umfassende, gemeinnützige Bauten, sei es solche, welche dem öffentlichen Verkehr dienen, wie Chausseen, Canäle, Eisenbahnen, sei es die für das Zusammenkommen und Leben vieler Personen in einem Aufenthaltsort eingerichtet werden (wie Schulen, Krankenhäuser, Casernen, Fabriken), soll der Kreisphysicus die sanitätspolizeiliche Revision der Pläne vornehmen, und soll vor dem Gutachten desselben die Bauerlaubniss nicht ertheilt werden.

§. 25.

Der Kreisphysicus hat die Durchführung der obligatorischen Impfpflicht nach Kräften zu fördern und mit Hülfe der polizeilichen Controle zu überwachen, dass kein Impfpflichtiger der Impfung entgeht.

Er ist der erste Impfarzt seines Kreises, und ist ihm durch Beschluss des Kreistages die Grösse seiner unentgeltlichen Impfthätigkeit festzustellen. Jedoch soll die Zahl der von ihm zu Impfenden die Summe von 1500 nicht überschreiten.

Für das weitere Bedürfniss hat der Kreis nach den gesetzlichen Bestimmungen die Pflicht, andere Impfkräfte zu bestellen.

§. 26.

Dem Kreisphysicus steht das Recht der freien Initiative derartig zu, dass er Vorschläge, welche eine Neuschaffung von hygienischen Einrichtungen bezwecken oder welche sanitäre Missstände durch sanitätspolizeiliche Verordnungen beseitigen wollen, dem Landrathe des Kreises zur weiteren Veranlassung übergiebt.

Ist der Landrath nicht einverstanden, so stellt er dem Kreisphysicus den Vorschlag mit motivirter Ablehnung zurück, diesem steht alsdann die Befugniss zu, seinen Antrag durch den Provinzialgesundheitsbeamten bei der vorgesetzten Behörde, dem Oberpräsidium, zur Entscheidung zu bringen.

§. 27.

Die Formen, unter welchen der Kreisphysicus die ihm in diesem Gesetze übertragenen Pflichten und Obliegenheiten zu erfüllen hat, werden durch eine vom Ministerium der Medicinalverwaltung zu erlassende Instruction geregelt.

Diese Instruction soll insbesondere einheitliche Schemata enthalten für die Listenführung über das gesammte Medicinalpersonal, als auch solche Formulare für die Data der allgemein einzuführenden Mortalitäts- sowie der Morbiditätsstatistik und für alles, was sonst aus dem communalen und

staatlichen Leben des Kreises für die hygienische Wissenschaft und Praxis verwendbar ist.

Alle diese Data sind von dem Kreisphysicus in einem wohlgeordneten, erläuterten Vierteljahrsbericht zusammenzufassen, und nach Kenntnissnahme durch den Landrath dem Provinzialgesundheitsrathe (Obermedicinalrath der Provinz) zu überreichen.

Titel II.

Von den Geschäften und Befugnissen der Provinzialmedicinalbeamten.

§. 28.

Auf das Provinzialmedicinalamt gehen für die gesammte Provinz alle jene Verpflichtungen und Befugnisse über, welche auf dem Gebiete der Medicinalpolizei und der öffentlichen Gesundheitspflege bisher nach den betreffenden Bestimmungen der Instruction vom 23. October 1817 und der Allgemeinen Ordnung vom 31. December 1825 den inneren Abtheilungen der Regierungen übertragen waren.

§. 29.

Der Provinzialgesundheitsbeamte (Obermedicinal der Provinz) fungirt als ständiger Decernent bei dem Oberpräsidium, für alle Angelegenheiten des Medicinalwesens und der öffentlichen Gesundheit, welche der Entscheidung des Oberpräsidiums unterliegen.

Er ist verpflichtet, seine hygienisch wissenschaftlichen Gutachten für alle Verwaltungsstellen der Provinz abzugeben, auch muss er auf die Anrufung der Kreis- und Communalorgane bereits erstattete Gutachten superrevidiren und beurtheilen.

Er vertheilt die Geschäfte seines Ressorts an die ihm zur Hülfe gegebenen Medicinalbeamten.

§. 30.

Ausser diesen allgemeinen Obliegenheiten kommen dem Provinzialgesundheitsbeamten als besondere Aufgaben vor Allem zu:

1. Die stetige und unausgesetzte Ueberwachung des öffentlichen Gesundheitsstandes der Provinz unter Herbeischaffung von genauen Zahlen der medicinischen Statistik und wissenschaftliche Zusammenstellung derselben.
2. Die disciplinarische Aufsicht, die Controle und die durch jährliche Listen gesicherte Bestandsnachweisung über das gesammte approbirte Medicinalpersonal der Provinz einschliesslich der Zahnärzte, Apotheker, Thierärzte und Hebammen.
3. Die aussergewöhnlichen Revisionen der Apotheken, Droguenhandlungen, sämmtlicher Krankenhäuser, privaten und öffentlichen Charakters, aller Bade- und Heilanstalten, Asyle, Irren- und Idiotenhäuser.

   Seiner eigenen, mindestens halbjährlichen Revision unterliegen besonders alle die Gesundheitspflege interessirenden Einrichtungen und Anstalten, welche den Provinzen eigenthümlich angehören.
4. Er soll ferner besondere Sorgfalt verwenden auf die Entstehung, Verbreitung und das Erlöschen von Epidemieen seiner Provinz.

Hier ist er neben einer vollständigen Mortalitätsstatistik zur Aufstellung einer genauen Morbiditätsstatistik verpflichtet, so dass entsprechend der die Aerzte bindenden Anzeigepflicht kein Fall ohne Cognition der staatlichen Medicinalverwaltung bleibt.

5. Sein Gutachten ist zu hören von dem Provinziallandtage resp. dem Provinzialausschuss vor Ausführung aller Neubauten resp. Vergrösserungen von bestehenden Bauten in Bezug auf Verkehrswege (Chausseen, Provinzialeisenbahnen), sowie Krankenhäuser- und Schulbauten.
6. Er hat die Verpflichtung, den Gesundheitszustand seiner Provinz in wissenschaftlicher Manier in einem ausführlichen Jahresbericht, und darin die bei seinen Oberrevisionsreisen beobachteten, wie aus den Berichten des Medicinalinspectors und der Kreisphysiker hervorgehenden öffentlichen hygienischen Missstände, klar darzulegen, sowie concrete Vorschläge zur Abhülfe den competenten Behörden zu unterbreiten.
7. In dringenden Nothfällen, wo es sich um ein schleuniges Einschreiten Seitens der Provinzialbehörde handelt, ist der Provinzialgesundheitsbeamte befugt, seinen Vorschlag zur sofortigen Abhülfe der Gefahr dem Oberpräsidenten direct einzuhändigen, damit dieser (nach §. 76 der Provinzialordnung event. der Regierungspräsident nach §. 79) in der Lage ist, von dem ihm zustehenden Rechte sofortigen Einschreitens Gebrauch zu machen.

   Ist der Oberpräsident mit dem Antrage des Provinzialgesundheitsbeamten nicht einverstanden, so ist er verpflichtet, den motivirten Antrag des letzteren mit seiner eigenen begründeten Ablehnung unverzüglich dem Minister des Innern zur endgültigen Entscheidung zu übersenden.

§. 31.

Der Medicinalinspector ist der nächste, ständige Gehülfe des Provinzialgesundheitsbeamten, jedoch diesem in seiner Geschäftsführung untergeordnet. Der letztere kann ihn in dem ganzen Bereiche seiner eigenen Obliegenheiten und Befugnisse verwenden, und ist es ebenso gestattet, ihm einen Zweig der Verwaltung zu selbständiger und stätiger Direction zu überlassen oder ihm einzelne Geschäfte, wie concrete Gutachten, Revisionsreisen und dergleichen zu übertragen.

Vorzugsweise sind jedoch dem Medicinalinspector die medicinische Statistik, sowie die regelmässigen ordentlichen Inspectionsreisen zur Untersuchung der Kreis- und communalen hygienischen Veranstaltungen und Gesetzesausführungen zu übertragen.

§. 32.

Aus eigenem Entschluss oder auf Antrag des Provinzialgesundheitsraths beruft der Oberpräsident, als Vorsitzender des Provinzialmedicinalamts, die ordentlichen wie geeigneten Sachverständigen als ausserordentliche Mitglieder zu collegialischen Sitzungen, um über besonders schwierige Fragen in der Medicinalverwaltung und der öffentlichen Gesundheitspflege nach gemeinsamer Beschlussfassung zu entscheiden.

§. 33.

Ordentliche wie ausserordentliche Mitglieder haben gleiches Stimmrecht; im Gleichgewicht der Stimmen entscheidet die des vorsitzenden Oberpräsidenten. Ist derselbe am Erscheinen verhindert, so führt der Provinzialgesundheitsrath den Vorsitz, jedoch ist der Oberpräsident befugt, sich durch ein Regierungsmitglied mit Sitz und Stimme vertreten zu lassen.

Titel III.

Von den Geschäften und Befugnissen der Medicinalabtheilung im Ministerium des Innern.

§. 34.

Der Geschäftskreis der Medicinalabtheilung im Ministerium des Innern besteht:

1. in der obersten Leitung der gesammten Medicinalverwaltung mit Einschluss der Sanitäts-, Medicinal- und Veterinärpolizei, mit Ueberwachung sämmtlicher zum Gesundheitsschutze der Staatsangehörigen getroffenen oder noch zu treffenden Maassregeln und aller die öffentliche Gesundheitspflege fördernden Einrichtungen, vorzugsweise auch in Ansammlung und Verarbeitung von Daten über die Volksbewegung, soweit dieselbe durch Krankheit und Tod bedingt wird;
2. in der Aufsicht über die Qualification des Civil-, Medicinal-, Veterinär- und pharmaceutischen Personals, die Verwendung desselben im Staatsdienst und die Controle ihrer Leistungen, sowie die Handhabung der gesetzlichen Disciplinargewalt.

   Die Vorschläge zur Besetzung der obersten Examinationscommissionen sollen von ihr dem Minister des Innern zur Präsentation bei dem Könige überreicht werden;
3. in der Aufsicht und Controle über alle öffentlichen und Privatkrankenanstalten;
4. in der letzten Berathung und Beschlussfassung der Gesetzentwürfe betreffend die Medicinalverwaltung und die öffentliche Gesundheitspflege, vor der endgültigen Beschliessung im Staatsministerium.

Fünfter Abschnitt.

Von den Geschäften und Befugnissen der sachverständigen Gesundheitsräthe.

Titel I.

Von den Geschäften und Befugnissen der Kreisgesundheitsräthe.

§. 35.

Die Kreisgesundheitsräthe sind theils begutachtende, theils sanitäre Anordnungen ausführende Körperschaften. Sie dienen den Kreisbehörden, dem Kreisausschuss und Kreistage als erste gutachtliche Instanz in den Medicinalangelegenheiten des Kreises. Sie haben sich um den Gesundheitszustand des Kreises ständig zu bekümmern, und sobald in demselben eine höhere Sterblichkeitsziffer constatirt wird, die nöthigen Veranstaltungen zur Erforschung der Ursachen zu treffen, wie Vorschläge zur Abhülfe dieser Schäden den Kreisbehörden zu unterbreiten.

§. 36.

Die Kreisgesundheitsräthe halten mindestens einmonatliche ordentliche Sitzungen, die durch ein nach einem vom Minister erlassenes Normalstatut festgesetzt werden.

Auf Antrag von drei bis fünf Mitgliedern ist jedoch eine ausserordentliche Sitzung des Kreisgesundheitsraths abzuhalten, wie auch der Landrath, wenn es ihm nöthig erscheint, jeder Zeit den Kreisgesundheitsrath einberufen kann.

Titel II.

Von den Geschäften und Befugnissen der wissenschaftlichen Deputation.

§. 37.

Die wissenschaftliche Deputation ist eine die oberste gutachtliche Instanz für alle Principienfragen der öffentlichen Gesundheitspflege, wie auch für concrete Einzelfälle auf dem Gebiete der Medicinalpolizei darstellende ständige Behörde.

§. 38.

Die wissenschaftliche Deputation hält regelmässige Sitzungstage, welche durch ein besonders von ihr mit Zustimmung des Ministers festgestztes Statut geregelt werden; dasselbe wird auch die nothwendigen Bestimmungen über die Formen und den Umfang enthalten, in welchen die wissenschaftliche Deputation ihren Aufgaben gerecht werden soll.

§. 39.

Es gehen der wissenschaftlichen Deputation alljährlich sämmtliche in der Medicinalabtheilung gesammelten, zu einem Bericht zusammengestellten statistischen Data zu; dieser Bericht soll, versehen mit den Schlussurtheilen, welche die wissenschaftliche Deputation aus ihm ziehen wird, dem Staatsministerium übersandt und von diesem veröffentlicht werden.

§. 40.

Für die Aufgaben der wissenschaftlichen Deputation sind auch heute noch im Allgemeinen und soweit diese Bestimmungen nicht anderweit geändert sind, die betreffenden Paragraphen (insbesondere §§. 7, 8 und 9) der Instruction vom 23. Januar 1817 maassgebend. Das zweite Alinea des §. 10 gedachter Instruction wird hiermit aufgehoben und der wissenschaftlichen Deputation die Befugniss gegeben, jede Untersuchung, Beobachtung und Berichterstattung betreffs hygienischer Angelegenheiten aus eigener Initiative zu unternehmen und dem Minister die für nöthig gehaltenen Vorschläge zu unterbreiten.

Hält die wissenschaftliche Deputation über irgend eine Frage eine specielle Enquête für nöthig, so steht ihr das Recht der directen Befragung der Behörden zu, die verpflichtet sind, darauf zu antworten.

§. 41.

Alljährlich erstattet die wissenschaftliche Deputation über ihre gesammte Jahresthätigkeit an den Minister einen Bericht, der zur officiellen Veröffentlichung gelangt.

Titel III.

Von den Geschäften und Befugnissen der Landesmedicinalversammlung.

§. 42.

Die Geschäfte und Befugnisse der Landesmedicinalversammlung bestehen in Entgegennahme des Generalgesundheitsberichts für das vorletzte Jahr. Derselbe wird einer Commission überwiesen und in der nächstjährigen Versammlung zur Berathung gestellt.

§. 43.

Sie hat ferner über alle ihr Seitens der Medicinalabtheilung im Ministerium des Innern oder der wissenschaftlichen Deputation vorgelegten Fragen und Anträge aus dem ganzen Bereiche der Medicinalverwaltung und öffentlichen Gesundheitspflege in Berathung zu treten und ihre Beschlüsse dem Minister zu unterbreiten.

§. 44.

Endlich hat sie die volle Initiative in Sachen der Vertretung der Interessen des ärztlichen Standes, der Verbesserung der öffentlichen Gesundheit wie der Beseitigung sanitärer Schädlichkeiten bei der Medicinalabtheilung des Innern motivirte Anträge zu stellen, und ist letztere gehalten, in der nächsten Jahresversammlung ihre Entscheidung kundzuthun.

Sechster Abschnitt.

Allgemeine und Uebergangsbestimmungen.

Titel I.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 45.

Es kann Niemand mit einem Medicinalamt bekleidet werden, der sich nicht nach dem abgelegten ärztlichen Staatsexamen einer besonderen Prüfung zur Bekundung seiner theoretischen und praktischen Kenntnisse auf dem Gebiete der allgemeinen wie der speciell medicinalen Verwaltung unterzogen hat.

Ebenso hat derselbe in dieser Prüfung ausreichende Kenntnisse speciell in Bezug auf die Aetiologie der Erkrankungen, wie in allen die Hygiene fördernden Hülfswissenschaften und in der Thierarzneikunde darzuthun.

Ein besonderes Prüfungsreglement, das, mit Zustimmung der wissenschaftlichen Deputation, von der Medicinalabtheilung erlassen wird, regelt Formen und Grenzen des staatsmedicinalbeamtlichen Examens.

In der Regel soll keiner zur Prüfung als Medicinal- und Gesundheitsbeamter angenommen werden, der nicht vier Jahre als Arzt prakticirt hat.

§. 46.

Alle Beamten des Medicinalwesens sind unmittelbare Staatsbeamte; sie sind als solche Nebenämter anzunehmen nicht berechtigt, auch dürfen sie keine erwerbsmässige Privatpraxis treiben.

Dagegen ist es den Kreisphysikern zu gestatten, Krankenhausarztstellen gegen Honorar an öffentlichen Gemeinde-, Staats- und Stiftungs-Anstalten zu übernehmen.

Wo auf Kosten des Kreises ein Kreiskrankenhaus unterhalten wird, fällt mit der Stelle des Kreisphysicus die des Krankenhausarztes zusammen, falls das Krankenhaus an seiner Wohnstätte belegen ist.

Titel II.

Uebergangsbestimmungen.

§. 47.

Die Stellung der Kreiswundärzte wird von dem der Verkündigung dieses Gesetzes nachfolgenden 1. April aufgehoben. Die zeitigen Inhaber dieser Stellen, soweit sie nicht in anderweitigen Staatsdienst übergehen, werden nach den gesetzlichen Bestimmungen zur Disposition gestellt.

§. 48.

Die Provinzialmedicinalcollegien werden am 1. April nach der Verkündigung dieses Gesetzes aufgelöst; ihre mit festem Gehalt angestellten Mitglieder werden, soweit sie nicht sonst im Staatsdienst Verwendung finden, nach den gesetzlichen Bestimmungen zur Disposition gestellt.

Kostenüberschlag der vorgeschlagenen Organisation.

Wofür gezahlt wird	Mark	Wer zu zahlen hat		
		Staat	Provinz	Kreis
I. Medicinalabtheilung im Ministerium:		M.	M.	M.
1. Abtheilungsdirector	15 000	15 000	—	—
2. 5 Räthe à 8700 Mark jährliche Durchschnittseinnahme . . .	43 500	43 500	—	—
3. Büreaukosten	10 000	10 000	—	—
4. Wohnungszuschüsse	5 000	5 000	—	—
II. Provinzialmedicinalwesen:				
1. 12 Provinzialgesundheitsräthe 2. 12 Medicinalinspectoren 5100 Mark durchschnittlich . .	122 400	61 200	61 200	—
3. Sonstige Bedürfnisse	24 000	12 000	12 000	—
4. Wohnungszuschüsse	13 500	13 500	—	—
III. Kreismedicinalwesen:				
1. Gehälter von 455 Kreisphysici im Durchschnitt von 4500 Mark . .	1 372 500	686 250	—	686 250
2. Pferdegelder 600 Mark	273 000	—	—	273 000
3. Wohnungszuschüsse 540 Mark .	245 700	245 700	—	—
IV. Wissenschaftliche Deputation:				
Diäten und Reisekosten	20 000	20 000	—	—
V. Landesmedicinalversammlung:				
Diäten und Reisekosten	25 000	25 000	—	—
Summa . . .	2 169 600	1 137 150	73 200	959 250

Nach dem Etat 1875 zahlt der Staat für Unterhaltung
des Medicinalwesens . . . . . 1 014 718 Mark
Nach dem Entwurf würde er zahlen . . . . . 1 137 150 „
also . . . 122 432 Mark
mehr als 1875.

Die Provinzen würden . . . . . 73 200 „
die Kreise zusammen . . . . . 959 250 „
zu den Kosten beizutragen haben, doch würden die letzteren dafür einen erheblichen Theil ihrer bisherigen Impfkosten ersparen.

Die Rückimpfung auf Kühe,

als

Mittel zur allgemeineren Einführung der animalen Impfung ohne besondere staatliche Lymphe-Erzeugungsanstalten.

Nach Erfahrungen aus dem Impfinstitut des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen

von

Medicinalrath Dr. L. Pfeiffer, Impfarzt in Weimar.

In den letzten Jahren hat sich ein entschiedener Umschwung in den Ansichten über den Werth der animalen Impfung vollzogen, und ist neuerdings in verschiedenen Staaten eine Reihe von Untersuchungen angestellt worden, um die Möglichkeit der allgemeinen Einführung zu erproben. Auch die Petitionscommission des diesjährigen Reichstages hat beschlossen, beim Plenum zu beantragen:

> den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, dass in Veranlassung der bezüglich des Impfgesetzes vorliegenden Petitionen Untersuchungen angestellt werden:
>
> a. Ueber die Frage, ob und wie weit die Impfung mit animaler Lymphe allgemein im Deutschen Reiche durchgeführt werden könne.

Eine officielle Einführung dieser Impfmethode tritt an den Staat mit der Anforderung heran, neben dem bisherigen und unbedeutenden Aufwand für Impfanstalten und für die zu den Animpfungen der Impfärzte nöthige Lymphe auch noch das Material für die grosse Mehrzahl der der Zwangsimpfung unterliegenden kleinen Kinder und Schulkinder zu beschaffen. Das Reichsimpfgesetz vom 8. April 1874 und die Ausführungsverordnungen der Einzelstaaten sind dagegen in der Voraussetzung votirt worden, dass die Vaccine ein leicht zu beschaffendes und fast werthloses Object sei. Auch die gute Qualität der Vaccine ist von der neuesten Gesetzgebung noch als selbstverständlich und als gesichert erachtet worden durch den einfachen Erlass gewisser Instructionen für die Impfung der Kinder von Arm zu Arm.

Nur ganz ausnahmsweise ist in Deutschland bereits vor dem Erlass des Reichsimpfgesetzes eine grössere Sorgfalt auf die Qualität der Lymphe von Seiten einzelner Regierungen verwendet worden. Besonders in einigen süddeutschen Staaten und in Sachsen ist auf die Regenerirung des Impfstoffes Werth gelegt worden, und neuerdings hat Hamburg seine staatliche animale Impfanstalt errichtet. Das Pissin'sche Privatinstitut hat wohl zuerst vor 12 Jahren einen Handelswerth für animale Lymphe eingeführt. Es ist

Thatsache, dass jetzt auch das grosse Publicum die verschiedenen Qualitäten der Lymphe unterscheidet und entsprechende Zahlung willig offerirt.

Ueber den Werth der animalen Impfung im Verhältniss zu der bisher in Deutschland geübten Methode kann an dieser Stelle nicht ausführlicher gesprochen werden[1]). Verfasser ist der Ansicht, dass der animalen Impfung die Zukunft gehört auf Grund der neuerdings gemachten Erfahrungen in Bezug auf Uebertragung der Syphilis durch Abimpfen von anscheinend ganz gesunden Kindern. Es kann von Seite der Aerzte dem Impfzwang das Wort nur unter der Voraussetzung geredet werden, dass jede Möglichkeit der Ueberimpfung von Infectionsstoffen ausgeschlossen ist. Jonathan Hutchinson, der bekannte englische Kliniker, will auf Grund gut beobachteter Krankheitsfälle zu den bisher geübten Vorsichtsmaassregeln bei Entnahme von Lymphe noch strengere Auswahl des Lymphespenders eingeführt wissen: 1) es müssen die Eltern des Lymphspenders dem Impfarzt als gesund bekannt sein; 2) es sollen Erstgeborene zum Abimpfen nicht benutzt werden und muss durch die Gesundheit der älteren Geschwister die Abwesenheit von Syphilis bei den Eltern wahrscheinlich gemacht sein; 3) es darf ferner kein Blut übergeimpft werden und ebenso wenig das frische Exsudat aus dem Grunde der Impfpocken, welches nach dem Abnehmen der Lymphe noch nachträglich aussickert.

Ueber die Berechtigung solcher Sicherungsmaassregeln wird sich auf Grund der Erfahrungen in Lebus und des von Hutchinson neuerdings noch reichlicher beigebrachten Materials nicht streiten lassen; ein strenges Innehalten derselben wird dagegen auch ganz von selbst die animale Impfung mehr in den Vordergrund schieben. Wenn jetzt schon die wohlhabenden Eltern sich die Qualität von Lymphe für ihre Kinder kaufen, welche Garantie für Nichtübertragen ansteckender Menschenkrankheiten gewährt, so wird auch bei Aufrechterhaltung der Zwangsimpfung immer mehr von den ärmeren Classen das Verlangen an den Staat um Gewährung der gleichen Sicherung herantreten dürfen.

Im Grunde genommen ist die Einführung der animalen Impfung eine fast rein finanzielle Frage. In der reichen Stadt Hamburg ist die Sache schon erledigt; ebenso ist der Bedarf der wohlhabenden Bevölkerungsclassen durch das Angebot von privaten Impfanstalten gedeckt, und entstehen fortwährend neue solche Anstalten. Die staatliche Einführung der animalen Impfung aber ist noch unausführbar, so lange die Herstellungskosten der Lymphe in geschlossenen Anstalten auf circa 1 Mark sich belaufen und der Kaufpreis für die in Privatinstituten erzeugte Lymphe von 1·50 bis 2 Mark pro Portion schwankt.

Verfasser unterbreitet desshalb in Nachfolgendem den Impfärzten ein Verfahren zur Prüfung, welches im Verlaufe längerer Jahre sich allerdings unter günstigen localen Verhältnissen als brauchbar erwiesen hat für die Herstellung einer billigen und zuverlässigen animalen Lymphe, und welches sich den jetzt bestehenden Ausführungsverordnungen zum Reichsimpfgesetz leicht einfügen lässt. Die allgemeine Einführung der animalen Impfung

---

[1]) Conf. C. Gerhard, Handbuch der Kinderkrankheiten, I. Band, Capitel Impfung, vom Verfasser.

wird sich dadurch kaum erreichen lassen; grössere Bevölkerungscentren werden ohne besondere Impfanstalten nicht auskommen können, wogegen für Mittelstädte und ackerbautreibende Gegenden sich eine Prüfung der nachfolgend mitgetheilten Erfahrungen empfehlen dürfte. Das Verfahren selbst ist kein neues, insofern schon unmittelbar nach dem Bekanntwerden der Jenner'schen Experimente solche Rückimpfungen auf Kühe oft gemacht wurden. Die methodische Cultivirung von Retrovaccine zu Massenimpfungen und deren Conservirung aber ist unseres Wissens noch nicht in der Weise, wie nachfolgend beschrieben wird, geübt worden.

I. Entwickelung des Retrovaccinationsverfahrens in Thüringen.

Die Regenerirung der Vaccine ist in Thüringen schon seit dem Jahre 1835 häufig geübt worden. Damals haben der Oberwundarzt Weilinger und der Thierarzt Dr. Lentin in Weimar 7 Kühe geimpft, und bekamen von denselben einen Stoff, der viel heftiger wirkte als der gewöhnliche, wesshalb man auch diese Versuche besonders beachtete [1]) und alljährlich einmal im Frühjahr durch directe Impfungen im Kuhstall von den Kühen auf Kinder wiederholte.

Eine Conservirung der direct von den Kühen abgenommenen Lymphe oder eine Versendung derselben ist vielfach versucht, aber zu jener Zeit aufgegeben worden. Die zum Versenden an Impfärzte und zum Ueberwintern angesammelte Lymphe war ausschliesslich von Kindern abgenommen. — (Die Conservirung derselben geschah in versiegelten Haarröhrchen, welche in concentrirter Salzlösung den Winter über im Keller lagerten.)

Mit dem Tode des Oberwundarztes Weilinger entstand unter den thüringischen Impfärzten eine allgemeine Calamität bei Beschaffung der zu den Animpfungen nöthigen Lymphe, und ist im Jahre 1869 zunächst für die Mitglieder des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen ein Privatinstitut eingerichtet worden.

Neben der Lieferung der Lymphe zum Animpfen war zugleich die alljährlich mindestens einmal vorzunehmende Auffrischung der humanisirten Lymphe durch Rückimpfung auf Kühe zur Vorschrift gemacht worden, zur Befriedigung der bei den thüringischen Collegen seit langer Zeit eingelebten und erprobten Gewohnheit.

Ausdrücklich sei hier betont, dass in dem Vereinsinstitute nicht eine bestimmte originäre (?) Kuhpockenlymphe fortgepflanzt wird, trotzdem dieselbe auch in Thüringen wiederholt vorgekommen und auch benutzt worden ist. Ein Unterschied zwischen originären und durch Retrovaccination erzeugten Kuhpocken wurde auch hinsichtlich der Wirkung auf den Menschen nicht beobachtet und desshalb die leichter ausführbare Impfung der Kühe mit Kinderlymphe oder mit Retrovaccine beibehalten.

Die Entwickelung des Institutes ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich, wobei die im Impfbezirk Weimar selbst verbrauchte Lymphe (1200 bis 1400 Portionen) nicht mit eingerechnet ist. Es wurden Lymphportionen verschickt:

---

[1]) Reiter, M., Beiträge zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichen Impfung der Kuhpocken, München 1846, S. 163.

	Retrovaccine	Humanisirte I. und II. Generation	Summa
1870	96	174	270
1871	1300	199	1499
1872	661	861	1522
1873	1030	60	1090
1874	970	115	1085
1875	1030	258	1288
1876	1613	18	1631
1877	1830	100	1930
1878	3068	—	3068
			13383

Reclamationen wegen Nichterfolg hatten statt 1873 = 25 und wurden 53 Portionen ersetzt, 1874 = 13 und 25 Portionen Ersatz, 1875 = 16 für 34 Portionen, 1876 = 13 für 25 Portionen, 1877 = 16 für 52 Portionen, 1878 = 23 für 33 Portionen.

Seit Mai 1870 bis August 1878 sind gegen 350 Kühe und Stiere geimpft worden. Im Jahre 1878 allein 61, ohne Erfolg in 10 Fällen.

Im Voraus sei hier bemerkt, dass im Jahre 1878 das Impfinstitut an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Beschaffung der Lymphe von geimpften Kühen angekommen sein dürfte, indem bei dem oft massenhaften Verlangen nach Lymphe über die Grenzen von Thüringen hinaus einigemal zu Kälberimpfungen geschritten werden musste und dadurch die finanzielle Seite der Frage, die für allgemeine Einführung der animalen Impfung maassgebend sein wird, bedenklich alterirt worden ist.

Die Einführung der animalen Impfung hatte früher in Thüringen mit viel Schwierigkeiten zu kämpfen. Selbst bei den Impfungen im Kuhstall, bei denen die Lymphe also gewissermaassen noch warm in die Impfschnitte der Kinder übertragen wurde, kamen viele Fehlimpfungen und stärkere Entwickelung des Impferysipels in früheren Jahren häufig vor. Es erklärt sich das nach den neueren Erfahrungen aus der früheren Methode, von den Kühen erst am 7. bis 8. Tage nach geschehener Impfung derselben abzuimpfen, während jetzt bei Entnahme der Lymphe am 4. bis spätestens 6. Tage die Fehlimpfungen selten sind [1]) und Rothlauf über die übliche Randröthe hinaus fast nicht mehr vorkommt.

Mit Benutzung eines Glycerinüberzuges über die an den Kuhpocken befeuchteten Elfenbeinstäbchen ist ferner in den letzten Jahren ein erheblicher Schritt vorwärts in der Conservirung und Versendbarkeit der Kuhlymphe geschehen.

Strengere Auswahl der Thiere, zunehmende Erfahrung, grössere Sicherheit und möglichste Einfachheit der Impftechnik, zahlreiche Controlversuche mit den verschiedenen Impfmethoden für Kühe, sorgfältige Beobachtung jeder einzelnen Pocke an den Kühen und deren Erfolge beim Verimpfen auf Kinder haben zwar wesentliche Fortschritte in Bezug auf die Haftsicherheit der Lymphe gebracht, jedoch immerhin nicht vermocht, die Fehl-

[1]) Eine Thatsache, auf die bereits Sacco hingedeutet und M. Reiter 1846 neuerdings aufmerksam gemacht, die aber in Vergessenheit geruht hat.

impfungen auf Kühen sehr zu reduciren. Dieselben betragen gegen 14 Proc. und sind durch folgende Umstände bedingt.

Dem Vereinsimpfinstitut steht kein eigenes Local zur Verfügung, und erfolgt die Impfung der Kühe in den Stallungen der Oekonomen in Weimar und einigen Nachbardörfern. Die dazu benöthigte Kinderlymphe oder Kuhlymphe (in den letzten drei Jahren ausschliesslich die letztere) wird möglichst frisch am siebenten resp. vierten Tage entnommen und auf Elfenbeinspateln, mit dünnem Glycerinüberzug nach dem Trocknen versehen, in den Kuhstall mitgenommen. Diese Verhältnisse haben es ferner bedingt, dass nur sehr selten direct von dem Arme eines Kindes oder von einer Kuh auf die andere die Impfung besorgt werden kann. Da ferner der Vorrath an Kühen in den betreffenden Milchwirthschaften zum grossen Theil in den vorausgegangenen Jahren geimpft ist, so stehen in jeder Milchwirthschaft immer nur einige neu hinzugekommene Kühe zur Verfügung. Es muss demnach fast für jede neue Impfung von Kühen (wegen der Fehlimpfungen werden immer zwei bis drei zu gleicher Zeit geimpft) ein anderer Kuhstall aufgesucht werden. Diese Erschwerung des Geschäftes bringt es sicher mit sich, dass Fehlimpfungen bei Kühen in dem Verhältniss von 1:7 bis 8 sich ereiguen. Kommen, wie dies in den letzten 10 Jahren dreimal constatirt ist, sogenannte originäre Kuhpocken unter den Milchkühen vor, so ist bei dem häufigen Verkauf von Milchkühen und der möglichen Einstellung von geblatterten Kühen in einen Impfstall die Sicherheit des Erfolges durch dieses (anderen Impfärzten hoch willkommene) Ereigniss noch mehr gefährdet. (Originäre Kuhpocken sind hier häufig wegen der oft in die Kuhställe importirten Vaccine.)

II. Technik der Rückimpfung auf Kühe und die Conservirung der Lymphe.

Die Impfstellen werden an dem sogenannten Milchspiegel zwischen Vulva und Euter inserirt. Es ist dieses Geschäft mit vielen Widerwärtigkeiten verknüpft. Die Erlaubniss zum Fesseln und Werfen der Thiere ist von den Eigenthümern nicht zu verlangen und muss desshalb die ganze Procedur im Stehen vorgenommen werden. Kühe mit unruhigem Temperament sind desshalb gar nicht zu benutzen. Die Beschränktheit des Operationsfeldes zwischen den Hinterfüssen, mangelhafte Beleuchtung, die natürlichen Leibesöffnungen, zahlreiche Fliegenschwärme und die fatalen Schwanzbewegungen machen das Geschäft zu einem recht mühevollen und anstrengenden.

Der Milchspiegel wird mit einem scharfen Bisturie zunächst an den anzulegenden 10 bis 12 Impfstellen unter Anwendung von Seife rasirt und dann mit warmem Wasser abgewaschen.

Zur Aufnahme der Lymphe werden dann an den Impfstellen 6 bis 12 Parallel- und Kreuzschnitte von 1 bis $1^1/_2$ cm Länge, $^1/_4$ cm Breite gemacht. Stichimpfung ergiebt am vierten bis sechsten Tage eine kleine und wenig saftige Pustel, während die $1^1/_2$ cm lang angelegten Pocken am gehaltreichsten sind.

Besondere Sorgfallt ist bei Uebertragung der Lymphe nöthig. Auf jede Impfstelle wird die drei- bis vierfache Menge der Lymphe, die man für

eine Kinderimpfung benöthigt, langsam und sorgfältig und nach vorheriger Erweichung mittelst übergestrichenen Glycerins eingerieben. Die pedantische Genauigkeit bei der ganzen Procedur und Berücksichtigung jedes einzelnen Schnittchens beim Einreiben der Lymphe sichert allein den Erfolg.

Die durch das Einreiben verursachte traumatische Röthung, welche zumal bei hellfarbigen Kühen zu beobachten ist, wird am zweiten Tage kaum noch bemerkt. Die am dritten Tage auftretende Induration der Impfstelle ist am vierten Tage von dem Erscheinen der Papel gefolgt. Bei heissem Stall ist von jetzt ab eine ein- bis zweimalige tägliche Inspection der Pocken nöthig. Dieselben sind zum Abimpfen reif, sobald die schmale Randröthe sich gebildet hat, rund um den Rand der Pocke herum die bläschenartige Auflockerung der Epidermis sich zeigt und die in dem Centrum der Pocke sitzenden Impfschnitte gehoben erscheinen. Bei stark entwickelter Randröthe am vierten bis fünften Tage, ohne den durchscheinenden Blasenrand der Pocke und bei stark ausgesprochenem Schorf an der Stelle der centralen Impfschnitte ist der Verlauf der Entwickelung der Pocke auf der Kuh ein überstürzter. Die Resultate der Impfung sind negative oder die Impfung ist von starkem Früherysipel bei den Impflingen begleitet.

Nach mancherlei unangenehmen Erfahrungen ist es desshalb Grundsatz, Pocken an der Kuh mit frühzeitiger starker Randröthe nicht mehr zum Abimpfen zu benutzen, und spricht die Erfahrung jetzt insofern für uns, dass in den letzten sechs Jahren keine Erkrankungen der Kinder an dem über den Oberarm hinausgehenden Frühimpferysipel bei dem Gebrauch von Retrovaccine vorgekommen sind und auch die Haftung der letzteren eine gleichmässigere geworden ist. Doch kommt es fast in jedem Jahre auch bei Innehaltung dieser Vorsichtsmaassregeln vor, dass die gesammte Lymphe einer Kuh in allen Impfungen fehlschlägt oder rudimentäre Pocken macht. Der Grund ist zur Zeit nicht anzugeben; in einem Falle stellte sich heraus, dass drei Jahre vorher die Kuh schon erfolgreich geimpft worden war in einem anderen Kuhstall.

Die Zeit der Reifung ist nicht für alle Pocken derselben Kuh die gleiche. Zuweilen werden zwei bis drei Pocken am Ende des fünften Tages, die anderen am sechsten Tage zum Abimpfen genommen. Am siebenten bis neunten Tage ist der Inhalt der Pocken allerdings ein reichlicherer, aber die Sicherheit des Haftens ist dann viel geringer, und die Gefahr der Ueberimpfung von Erysipel entschieden grösser. Am fünften bis sechsten Tage ist die aus den Pocken (ohne Quetschpincette) gewonnene Lymphe hell, ganz zäh, und sofort an der Luft und beim Erkalten hart coagulirend. Am siebenten bis neunten Tage ist die Pocke doppelt so gross, prominirt mehr; die Lymphe ist gelblich und dünnflüssig und gerinnt nicht so rasch.

Auf Kühen ist, wie gesagt, während der sommerlichen Impfzeit die gewöhnliche Reife nach 5×24 Stunden eingetreten. Im Winter und in einzelnen Fällen erst am siebenten Tage.

Lange Uebung im Beobachten der Pocken, Abschätzung des Verlaufes bei verschiedener Hautfarbe der Kühe und sorgfältige Auswahl der Thiere gehören dazu, um den richtigen Zeitpunkt der Reife nicht zu versäumen. Wenn von Seiten der Impfärzte mit Kuh- und Kälberimpfungen weniger günstige Erfahrungen gemacht worden sind, als die hier mitgetheilten, so

dürfte das nach obigen Erfahrungen hauptsächlich darin seinen Grund gehabt haben, dass die Reifung der Pocken auf den Kühen bereits zu weit vorgeschritten war, und dass durch Quetschen der Pocken statt der zähflüssigen, hellen und spärlich aussickernden Lymphe das ausgequetschte Serum an Stelle der Lymphe benutzt worden ist.

Nach den zahlreich hier gemachten Versuchen gelingt es auch aus einer Brechweinsteinpocke mittelst der Klemmpincette solche wasserhelle und in Capillaren füllbare Flüssigkeit auszupressen.

Die nicht geöffneten Pocken trüben sich am achten bis neunten Tage vollständig eitrig, die Pocke färbt sich dunkler, trocknet bei abnehmender Randröthe am vierzehnten Tage ein und fällt nach circa drei Wochen ab.

Nur bei schwarzen Kühen sieht man deutlich die zurückbleibenden weissen, strahligen Narben.

Dem Eröffnen der Pustel haben verschiedene Vorsichtsmaassregeln vorherzugehen, um die Lymphe möglichst rein zu erhalten und später vor septischem Verlauf der Impfung gesichert zu sein.

Zunächst wird die Umgebung der Pocke von abgestorbenen Epidermisschuppen und vom Schmutz gereinigt. Mit einem Pinsel wird die Umgebung mit Wasser angenässt und weiter werden dann mittelst der Lancette oder eines Elfenbeinstäbchens die lose anhaftenden Epidermisschollen entfernt. Dann wird ebenso die Oberfläche der Pocke ohne Verletzung der Epidermis gereinigt. Es lässt sich, die auf den Schnittnarben aufgelockert liegenden gelben kleinen Epidermisschollen mit eingerechnet, eine linsengrosse Menge Schmutz von der Pocke zusammenschaben. Erst nachdem diese Reinigung an den zu eröffnenden Pocken vorgenommen ist, wird nicht, wie bei Kindern, die Epidermis geritzt, sondern mit scharfer Lancette die ganze Decke der Pocke rasch abgeschabt. Lymphverlust ist dabei nicht zu riskiren, da dieselbe erst ganz allmählich ausschwitzt; zu Tropfenbildung kommt es, ohne Quetschvorrichtung, dabei wohl nie am fünften bis sechsten Tage, nur zu einem feuchten Glanz auf der Wundfläche. Auf die möglichst reinliche Methode des Lymphabnehmens ist das grösste Gewicht zu legen. Es soll eben nur reine Lymphe verimpft werden und sind desshalb alle die Verfahrungsweisen zu verwerfen, die den trockenen oder festen Inhalt der Pocke mit verwerthen, „einreiben“ wollen. Auch durch einfache Ueberimpfung von Schmutz kann Erysipel entstehen. Die im April d. J. in Italien zu Quirico d'Orcia vorgekommenen Impfschädigungen mit animaler Lymphe sind darauf zurückgeführt, dass nach Negri'scher Methode die ausgeschnittenen Pocken verschickt und in fauligem Zustande zum Abimpfen verbraucht wurden. Dasselbe kann bei uns in Deutschland geschehen, wenn mit der Kuhlymphe zugleich Gewebsfetzen mit abgeschabt und zwischen Glasplatten oder in Haarröhrchen verschickt werden. Um septische Infection zu verhüten, soll nur reine Lymphe abgenommen und in **getrocknetem** Zustande conservirt werden. Lymphe, welche stinkt, darf nie verimpft werden und sollten die jetzt viel gebrauchten Glycerinlympheglässchen (! Lyck, Juni 1879) unter Verbot gestellt sein. Die Abnahme geschieht hier mit blanken Knochenstäbchen[1]), die beim Gebrauche $^1/_2$ Centimeter

[1]) Zu beziehen von Drechsler Kühnemund in Weimar, 100 Stück circa 5 Mark.

tief in destillirtes Wasser getaucht werden. Die Procedur ist bei dem langsamen Aussickern der Lymphe eine mühsame, da noch nach $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden die Wundfläche nach längeren Pausen wieder feuchtglänzend erscheint. Bei sehr unruhigen Kühen kann in Nothfällen die Lymphe mit einem in Glycerin getauchten Pinsel aufgesaugt werden. Ueberlässt man die geöffneten Pusteln zu lange sich selbst, ohne mit dem Stäbchen den Glanz abzunehmen, so coagulirt die Lymphe auf den Pusteln und ist verloren für den Gebrauch.

Die armirten Stäbchen werden an der Luft sehr rasch trocken. Nach vielfachen Versuchen geschieht jetzt die Conservirung hier der Art, dass jedesmal von zwei Stäbchen eins wiederum $^1/_2$ Centimeter tief rasch in reines Glycerin getaucht und dann mit dem zweiten Stäbchen gerieben wird, wodurch die gleichmässige Vertheilung und Ueberziehung der armirten Stellen mit dieser Schutzdecke bewirkt wird. Die Haltbarkeit der so armirten Knochenstäbchen ist eine weit sicherere als die der mit Glycerin abgenommenen und zwischen Glasplatten oder in Haarröhrchen aufbewahrten Retrovaccine.

Beim Aufbewahren ist es Hauptsache, dass die armirten Stäbchen nicht beschädigt werden und nicht durch Schütteln beim Tragen den Lymphegehalt an den Behälter abgeben. Selbst in Reagenzgläsern ist das möglich und werden desshalb jetzt Blechkästchen mit zwei erhöhten Lagerleisten auf dem Boden angewendet. Der Deckel drückt dann beim Schliessen etwas aufgelegte Charpiewatte auf die nicht armirten Griffe der Impfstäbchen.

Die Wirksamkeit erhält sich im Sommer bei Aufbewahrung an einem gleichmässig kühlen und dunklen Ort bis zu sieben Tagen, oft noch länger. Die Versendung mit der Post schadet nur an heissen, gewitterschwülen Tagen. Im Winter ist eine Dauerhaftigkeit von drei Wochen die Regel, so dass zum Lebendigerhalten des Stoffes im Winter nur alle zwei bis drei Wochen eine Retrovaccination vorgenommen wird. Der Sicherheit halber wird jedoch im Winter immer auf einen kleinen Vorrath von Haarröhrchen mit humanisirter Lymphe gehalten, wenn die Impfungen mit Retrovaccine direct auf die Kuh einmal absolut fehlschlagen sollten.

Bei Impfungen von einer Kuh auf eine andere Kuh benutzt man am besten Lymphe des sechsten bis siebenten Tages, ebenfalls unter reichlicher Tränkung der Impfstellen mit dem Impfstoff. Früher stattgehabte Impfung der Kühe [1]), Diarrhöen derselben bei Grünfütterung und sonstiges Unwohlsein machen den Verlauf der Pocken unregelmässig und darf von solchen Pocken nicht abgeimpft werden.

Auf Grund dieser Erfahrungen hat sich die Praxis hier herausgebildet, während der Impfzeit im Sommer nur Kuhlymphe in einem Alter von 1 bis 5 Tagen zum Impfen, und zum Versenden solche von höchstens 3 Tagen zu verwerthen. Die Menge der unbenutzt bleibenden Stäbchen ist dabei eine ganz bedeutende.

---

[1]) Hier sei die auffallende Thatsache erwähnt, dass bei zwei Kälbern, deren Mütter circa $^1/_2$ Jahr vor der Geburt geimpft worden waren, die mit aller Vorsicht ausgeübte Retrovaccination kein Resultat, ausser einer drei Tage andauernden Röthung der Impfstellen ergab.

III. Wirksamkeit der Retrovaccine.

Ueber die Güte und Dauerhaftigkeit der durch Rückimpfung auf Kühe erzeugten Lymphe sind die Ansichten noch sehr getheilt und werden die in dem hiesigen Institut gemachten Erfahrungen gerade nach dieser Richtung hin Beachtung verdienen. In den ersten Jahren sind die Versuche mit der Aufbewahrung und Versendung der Retrovaccine oft missglückt und ist wiederholt die Frage erörtert worden, ob für die officiellen Impfungen ein anscheinend so unzuverlässiges Material weiter beizubehalten sei, resp. ob man sich damit begnügen müsse, wie früher, nur einmal die Kinderlymphe aufzufrischen und nur frühe Generationen humanisirter Lymphe zu den Impfterminen und zum Versenden zu gebrauchen.

Die soeben geschilderten und seit dem Jahre 1870 in weiterem Umfang erprobten Sicherheitsmaassregeln haben diese Befürchtungen zerstreut. Allerdings beruht die Constanz der zuletzt erreichten Resultate auf einer aufopfernden und unermüdlichen Thätigkeit des Herrn Oberwundarztes Schwalbe, ohne welchen leicht die früheren Calamitäten sich wieder einstellen könnten.

Die Resultate erhellen zum Theil schon aus der Eingangs mitgetheilten Tabelle und der Zahl der vorgekommenen Reclamationen bei Nichterfolg von Lymphesendungen. Es mögen mehr Misserfolge vorgekommen sein; aber anderentheils sind auch Reclamationen zuweilen erst nach Wochen eingelaufen, während die jeder Lymphsendung beigegebene Gebrauchsanweisung das sofortige Verwenden der Lymphe zur Vorschrift macht, und auch das Verwenden einer Lymphportion für mehr als ein Kind verbietet.

Auch in der Vereinsversammlung am 15. Mai 1879 wurden verschiedene Misserfolge beim Verimpfen der Retrovaccine mitgetheilt. Im Ganzen aber ist die Sicherheit und Kräftigkeit der Lymphe allgemein gelobt worden, so auch von dem Herrn Regierungsmedicinalrath des Bezirkes Erfurt auf Grund der Impfarztberichte. Ein Vereinsmitglied constatirte, im Jahre 1878 auf 40 bezogene Portionen keine Fehlimpfung gehabt zu haben.

Auszug aus dem Bericht über die Impfungen mit animaler Lymphe im Impfbezirk Weimar für das Jahr 1878. (Stadt Weimar und 47 Dörfer.)

Im Grossherzogthum Sachsen-Weimar hat jeder Ort seinen besonderen Impftermin; im Jahre 1878 waren im Bezirk des Physicates Weimar zusammen 52 Impftermine abzuhalten für 1246 kleine Kinder, 804 Schulkinder, in Summa 2050 Impfpflichtige. Davon wurden geimpft in öffentlichen Terminen 546 kleine Kinder, 687 Schulkinder, in Summa 1233. Die restirenden 817 Impfpflichtigen waren zum Theil privatim geimpft (415), zum Theil krank, verzogen oder gestorben.

Die Impfung von 546 kleinen Kindern war bei 545 Kindern von Erfolg. Bei 1 Kind ohne Erfolg, bei 1 Kind unentschieden wegen Ausbleibens am Revisionstermin, ferner war 1 Kind am vierten Tage, als die Impfstellen noch kleine rothe Punkte waren, gestorben.

Die Revaccination ergab bei 579 Schulkindern Erfolg und bei 108 keinen Erfolg.

In Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Entwickelung der Impflinge bekamen

78 kleine Kinder je 6 Impfstellen,
411 „ „ „ 4 „
57 „ „ „ 3 „
672 Schulkinder „ 4 „
15 „ „ 3 „

Von diesen waren 1122 Impfungen (543 Vaccinationen und 579 Revaccinationen) erfolgreich und 109 Impfungen (1 Vaccination und 108 Revaccinationen) erfolglos insofern, als:

62 kleine Kinder je 6 Pocken — 383 Schulkinder je 4 Pocken,
13 „ „ „ 5 „ — 99 „ „ 3 „
389 „ „ „ 4 „ — 60 „ „ 2 „
76 „ „ „ 3 „ — 37 „ „ 1 „
3 „ „ „ 2 „ — 108 „ „ 0 „
1 „ „ „ 0 „

bekommen hatten.

Unter letzteren sind 62 zum 1. Male,
24 „ 2. „
22 „ 3. „ erfolglos geimpfte.

Zu allen in öffentlichen Impfterminen vollzogenen Impfungen ist in diesem Jahre conservirte Kuhlymphe, wie sie im Impfinstitut des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen erzeugt und auch an die Aerzte zum Animpfen abgegeben wird, verwendet worden. Dieselbe wurde gewonnen von 61 gesunden Kühen, welche zu diesem Zwecke von hiesigen und auswärtigen Grossgrundbesitzern in der liberalsten und uneigennützigsten Weise, wie schon seit 11 Jahren, zur Verfügung gestellt wurden.

Der Verlauf des Vaccineprocesses war überall, soweit bekannt, ein durchaus normaler.

Von keinem Impfling wurde abgeimpft.

Vergleichende Zusammenstellung der Resultate mit Retrovaccine im Impfbezirke Weimar in den letzten drei Jahren.

1878: 546 Erstimpfungen, bei 543 mit Erfolg = 99·4 Proc., 687 Revaccinationen bei 579 mit Erfolg = 84·3 Proc. (die 108 Fehlimpfungen betreffen 62 zum ersten Male, 24 zum zweiten Mal und 22 zum dritten Male Geimpfte).

1877: 500 Erstimpfungen, bei 499 mit Erfolg = 99·8 Proc., 618 Revaccinationen bei 531 mit Erfolg = 85·9 Proc. (die 87 Fehlimpfungen betreffen 38 zum ersten Male, 34 zum zweiten Male und 15 zum dritten Male Geimpfte).

1876: 474 Erstimpfungen, bei 463 mit Erfolg = 97·3 Proc., 609 Revaccinationen bei 514 mit Erfolg = 84·4 Proc. (die 95 Fehlimpfungen betreffen 76 zum ersten Male, 16 zum zweiten Male und 3 zum dritten Male Geimpfte).

Die hier verzeichneten Impfergebnisse bei dem Gebrauch von Retrovaccine sind fast die gleichen, welche in den letzten Jahren von Seiten der Impfinstitute erreicht sind, welche von sogenannten originären Kuhpocken fortimpfen. Die nachfolgende Zusammenstellung lässt zugleich die Fortschritte, welche in den letzten Jahren z. B. in Holland mit zunehmender Erfahrung erreicht worden sind, recht deutlich erkennen. — So sind Misserfolge verzeichnet:

In Holland (vier Kälberimpfanstalten) hatte die animale Impfung keinen Erfolg bei Vaccination: 1868 in 24·6 Proc.; die späteren Jahre 18·5, 8·0, 4·6, 1·6, 1·2, 1·3, 1·0 und 1876 = 0·8 Proc.

In Hamburg: 1878 = 0·29 Proc., bei Revaccination 17·27 Proc.

In Italien (nach Dell'Acqua und Grancini 1879) bei 115 920 Erstimpfungen 1869 bis 1871 = 8 Proc. Misserfolg; bei 89 490 Revaccinationen 45·89 Proc. Misserfolg. In Mailand 1877 = 0·3 Proc., Bergamo 1876 = 1·1 Proc., Venedig 1876 = 0·8 Proc., Ancona 6 Proc., Genua 50 Proc. bei Vaccinationen und Revaccinationen (?).

	Misserfolge bei				
	der allgemeinen üblichen Impfung von Arm zu Arm	der Impfung mit Kälberlymphe meist fortgepflanzte originäre Vaccine)			der Retrovaccination
		Holland, 4 Anstalten 1876	Mailand 1877	Hamburg 1877	Weimar 1878
Vaccination	0·5 — 3·50 %	0·8	0·3	0·29	0·6
Revaccinat.	15 — 30 %	—	—	17·27	15·7

Der Vorwurf, dass die animale Lymphe schwer hafte, ist demnach in den letzten Jahren als überwunden zu betrachten; er besteht nur noch zu Recht für die animale Lymphe, welche längere Zeit conservirt oder versendet wird.

Für einen besonders kräftigen Schutz, welcher von anderer Seite den Impfungen mit originärer Lymphe oder Retrovaccination beigelegt worden ist, lassen sich von hier aus, trotzdem seit 1835 die Retrovaccination häufig geübt worden ist, keine Belege beibringen. Allgemein wird von den Collegen nur die Reactionskräftigkeit und Vollsäftigkeit der Pusteln gerühmt. — Impferysipele und septische Veränderungen des Vaccineverlaufes sind seit sechs Jahren nicht vorgekommen, seitdem obige Vorsichtsmaassregeln streng aufrecht erhalten worden sind. Den Schwerpunkt legen wir auf die Unmöglichkeit der Syphilisüberimpfung.

Für die theoretisch behauptete Uebertragbarkeit von Thierkrankheiten haben Beweise hier ebenso wenig wie anderwärts gesammelt werden können. — Dass durch die Retrovaccination die Gefahr der Ueberimpfung von Syphilis aber nicht beseitigt sei, das ist auch von dem kühnsten Zweifler noch nicht behauptet worden.

IV. Der Kostenaufwand bei der Erzeugung von Retrovaccine.

Es betragen die Kosten für das staatliche Kälberimpfinstitut in Hamburg 10 000 Mark jährlich; in Utrecht gegen 3000 holländische Gulden; in Haag 2122 Gulden, in Brüssel 12 000 Francs, ungerechnet den Gehalt der Impfärzte. Für Berlin berechnet neuerdings Pissin in dem Bericht über die vierzehnjährige Wirksamkeit seines Impfinstitutes die Gesammtunkosten für die Herstellung der Kälberlymphe zu den sämmtlichen unentgeltlich daselbst auszuführenden Impfungen (nach seiner Methode und mit fünffacher Glycerinverdünnung) auf 3 Pfennige pro Portion, was bei circa 50 000 Impfungen die Summe von 1500 Mark ergeben würde, aber auch hier ohne Veranschlagung der Miethe für Stall, Impflocal, der Fütterungsunkosten, der Remuneration für die Aerzte und für das sonstige Hülfspersonal.

Die Impfung von Kühen wird sich entschieden billiger gestalten, jedoch ist ein Vergleich nur theilweise möglich, weil in grossen Städten der Bedarf an Lymphe wegen der schwer zu beschaffenden Menge der Kühe nicht zu decken sein wird. Die Rückimpfung auf Kühe als Mittel zur allgemeineren Einführung der animalen Lymphe wird sich für die an Milchwirthschaften reiche Umgebung der Grossstädte und für die mehr ländlichen Impfbezirke eignen.

Lassen wir auch hier zunächst die Erfahrungen reden, die in dem Institut zu Weimar gemacht worden sind.

Das Vereinsimpfinstitut erhielt 1869 eine Subvention von 36 Mark, um die bei der Auffrischung der Lymphe durch Rückimpfung auf Kühe entstehenden Kosten zu begleichen. Dafür hatte jedes Mitglied Anspruch darauf, humanisirte Lymphe I. bis II. Generation zum Preise von 75 Pfennigen incl. Verpackung, aber ohne Francatur zu bekommen. Bei Nichterfolg der mit frisch bezogener Lymphe geschehenen Impfungen musste auf eine innerhalb 10 Tagen geschehene Reclamation unentgeltlicher Ersatz portofrei geleistet werden. Seit dem Jahre 1870 ist von dem Vereinsimpfinstitut der Versuch gemacht worden, die Retrovaccine auch direct zu versenden. Die früher noch nicht bekannte Conservirung der Lymphe mittelst Glycerin hat diesen Fortschritt ermöglicht, und ist seit 1870 das Verlangen nach animaler Lymphe ein ständig anwachsendes geworden, so dass in den letzten Jahren nur ausnahmsweise und nur auf directes Verlangen noch humanisirte Lymphe I. Generation (1878 und 1879 gar nicht mehr) verschickt worden ist.

Seit der Einführung des Reichsimpfgesetzes liefert das Institut auch die Lymphe für die Impfärzte in dem Grossherzogthum Sachsen-Weimar, im Herzogthum Gotha und in dem Fürstenthum Reuss-Gera. Ausserdem besorgt das Institut die Impfungen in der Stadt Weimar und 47 Ortschaften (circa 1200 zu 0·75 Mark in der Stadt, 1 Mark auf den Dörfern für jede Impfung). Die Entschädigung für verschickte Lymphe ist die oben angeführte und eine Subvention von zusammen 240 Mark wird ausserdem noch von diesen drei Staaten als Beitrag zur Deckung der Unkosten beim Impfen der Kühe gewährt. Soweit der Vorrath reicht, wird auch an Privatärzte nach ausserhalb abgegeben, jedoch zu erhöhtem Preise. Seit Mai 1879 beziehen die Mitglieder des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen nach Weg-

fall der früheren Vereinssubvention (36 Mark) die Lymphportion zu 1 Mark, da fast 0·20 Mark baare Auslagen auf jeder Postsendung ruhen.

Für die Zwecke des Institutes wurden bisher die Kühe aus der Mehrzahl der Milchwirthschaften in der Stadt und in einigen bis zu einer Stunde entfernten Dörfern benutzt. Für stark besuchte Impftermine auf dem Lande sind ab und zu bei den Bauern daselbst einige Kühe geimpft worden; letzterer Modus hat jedoch das Unangenehme, dass vor dem Ansagen des Impftermins am vierten Tag nach geschehener Impfung eine besondere Inspectionsreise dahin vorgenommen werden muss und ist es desshalb vorzuziehen, aus näher gelegenen Kuhställen den Lymphevorrath mitzubringen.

Die Ausgaben betragen im Durchschnitt für jede geimpfte Kuh ungefähr 3 Mark als Trinkgeld an das Stallpersonal. Nur ausnahmsweise lassen sich einzelne Oekonomen noch für die Benutzung der Kühe pro Stück eine Gebühr von circa 3 bis 5 Mark bezahlen. Nicht berechenbar ist bei dieser Aufstellung die im Laufe des Jahres oft verlangte unentgeltliche Behandlung des Dienstpersonales (und oft der Oekonomen selbst), welche geleistet werden muss, um bei den Viehbesitzern die Geneigtheit zur Erlaubniss zum Impfenlassen der Kühe zu unterhalten. Diese indirecten Unkosten sind (ohne Fuhrkosten) auf circa 100 bis 200 Mark anzuschlagen. Ausserdem wird die Thätigkeit des Oberwundarztes Schwalbe in den Sommermonaten vollständig und im Winter sehr oft in Anspruch genommen.

Eine Entschädigung für beeinträchtigte Milchnutzung der geimpften Thiere ist nie beansprucht worden, und thatsächlich auch unberechtigt. Einzelne Versuche, auch Kälber [1]) zu benutzen, verursachten einen Kostenaufwand von 6 bis 8 Mark Leihgebühr an den Fleischer, 3 Mark an den Gehülfen beim Rasiren, Impfen, Abimpfen etc. und weitere 4 bis 6 Mark Futterkosten, da die Kälber, um Gewichtsverlust möglichst zu vermeiden, mit 6 bis 10 rohen Eiern (neben der nöthigen Milchmenge) gestopft werden mussten. Einem Kostenaufwand von 15 bis 18 Mark bei dem Gebrauch von Kälbern steht ein solcher von 3 Mark, ausnahmsweise von 6 Mark, bei Kühen gegenüber. Der Gewinn an Lymphe berechnet sich, da Quetschpincetten grundsätzlich nicht benutzt worden sind, auf circa 40 Portionen von jeder geimpften Kuh, die erfolglos geimpften mit eingerechnet. Pissin giebt dagegen bei Kälbern den Ertrag auf 100 Röhrchen an, die pro Röhrchen auf 0·03 Mark sich berechnen sollen. Für die Retrovaccine von Kühen würde sich nach den hiesigen Erfahrungen der Geldaufwand auf $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Pfennig belaufen.

Wird, wie es bei Prüfung des hier geübten Verfahrens an anderen Orten wahrscheinlich ist, die Beihülfe eines Thierarztes benutzt, so wird dieser Ansatz sich noch erhöhen. Die bedeutendste Kostenersparniss gegenüber den Kälberimpfungen aber wird dadurch erzielt, dass kein besonderer Stall und Impflocal, kein Thierwärter, kein Futtergeld, kein ständiger Dirigent und

---

[1]) Leider stehen hier nur Schlachtkälber im Alter von vier bis sechs Wochen zur Verfügung. Ziegen sind für die Vaccine sehr empfänglich und liefern Pocken mit wenig reichem Lympheinhalt am fünften, sechsten und siebenten Tage. Ueberimpfung auf Kinder ist nur in zwei Fällen hier versucht, mit ganz gewöhnlichem Verlauf der Vaccine. Die Beschaffung von Ziegen ist jedoch hier eine sehr schwierige. Auf Schafen ist die Haftung der Vaccine eine sehr ausnahmsweise; die Pocken sind oft rudimentär, ohne Randröthe. Es bleibt demnach die Rückimpfung auf Kühe die billigste Cultivirungsmethode der animalen Lymphe.

keine ständigen Assistenten zu bezahlen sind, höchstens Verrichtungsgebühren und Diäten an den die Kuhimpfung ausführenden Arzt oder Thierarzt.

V. Die allgemeinere Einführung der animalen Impfung durch Retrovaccination von Kühen.

Nach den mitgetheilten Erfahrungen sind es hauptsächlich einige nicht überall zu findende Vorbedingungen, welche die Durchführbarkeit der animalen Impfung in obigem Sinne als möglich erscheinen lassen.

Zunächst handelt es sich für einen bestimmt ins Auge gefassten Impfbezirk um die Beschaffung einer Person, die mit der Impfung überhaupt vertraut ist und ferner mit den Kühen und Kuhbesitzern auf freundlichem Fusse verkehren kann. Dazu eignet sich am besten der betreffende Thierarzt, denn es ist wahrscheinlich, dass die Impfärzte sich nur ausnahmsweise zu dem Geschäft verstehen werden, da abgesehen von der Mühe und dem Zeitaufwand eine intime Beschäftigung mit den Kühen nicht Jedermanns Geschmack ist. An vielen Orten geschehen ja bereits die gelegentlichen Kuh- und Kälberimpfungen durch die Thierärzte und es wird nur nöthig sein, dass diese Herren mit den Vorsichtsmaassregeln bekannt gemacht werden, wie solche beispielsweise hier mitgetheilt worden sind.

Weitere Vorbedingung ist, dass dem Impfgeschäft mehr Sorgsamkeit von Seiten des Staates, der Gemeinden und der Impfärzte entgegengebracht wird, als dies bisher geschehen ist. Wenn die Impfung von einigen Tausenden Impfpflichtiger an den Mindestfordernden vergeben wird, wenn dabei auf die Erfahrung im Impfgeschäft keine Rücksicht genommen wird, und wenn sich immer noch Aerzte finden, die das wenig lohnende Geschäft in möglichst kurzer Zeit und unter Zuhülfenahme von Conservirungsmethoden, die einen septischen Verlauf der Vaccine *a priori* nicht ausschliessen, abwürgen trotz der immer bereiten und beim besten Willen nicht immer zu vermeidenden Fatalitäten, so kann der Zwangsimpfung nicht das Wort geredet werden. Die animale Impfung in obigem Sinne giebt die verlangte Sicherheit gegen Gefährdung der Impflinge, ist jedoch nur durchführbar von erfahrenen Impfärzten und in Impfbezirken von 1000 bis 1500 Impfpflichtigen. Für solche Bezirke genügen 20 bis 25 Kuhimpfungen, in drei bis vier Abschnitten in drei bis vier verschiedenen Kuhställen vorgenommen. Der Mehraufwand an Impfgebühren beläuft sich, wenn ein Thierarzt zugezogen wird, auf sechs- bis achtmalige Honorirung desselben, und dafür ist dem Impfarzt eine ganze Reihe von Vorwürfen und der Kampf mit den Müttern um die Abnahme von Impfstoff erspart.

Von diesen Gesichtspunkten aus empfehlen wir die in Thüringen seit langen Jahren eingelebte Rückimpfung auf Kühe zur eingehenden Prüfung von Seiten der Impfärzte. Wir hoffen, es wird dadurch das Ziel erreicht: dass der Fortschritt, welchen die animale Impfung in den letzten Jahren gemacht hat, noch allgemeiner anerkannt und dass die Zukunft des Impfgesetzes dadurch sicher gestellt wird.

Zur Beurtheilung der von Prof. Oscar Liebreich gegen die „Materialien zur technischen Begründung des Gesetz-Entwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel etc.“ erhobenen Bedenken.

Von Prof. A. W. Hofmann.

Es scheint mir wünschenswerth, dass der Leser dieses Aufsatzes zunächst erfahre, welche Veranlassung den Verfasser bestimmt hat, in der ausserhalb des engeren Kreises seines Studiengebietes liegenden Angelegenheit das Wort zu nehmen.

Als im Sommer des Jahres 1876 das Kaiserliche Gesundheitsamt unter den Auspicien des deutschen Reichskanzlers ins Leben trat, musste es die neugeschaffene Behörde naturgemäss als eine ihrer ersten Aufgaben betrachten, die Vorlage eines Gesetzes gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel vorzubereiten. Angesichts der Wichtigkeit dieser Aufgabe wurde das im Laufe des Jahres 1877 mit grosser Sorgfalt gesammelte reiche Material einer im November desselben Jahres in Berlin unter dem Vorsitze des Directors des Gesundheitsamtes, Geheimen Rathes Dr. Struck, tagenden Commission vorgelegt, welcher ausser den Mitgliedern des Amtes, den Geheimen Räthen Dr. Finkelnburg und Dr. Roloff, der Reichstagsabgeordnete Dr. Zinn aus Neustadt-Eberswalde, Geheimer Rath Dr. Varrentrapp aus Frankfurt a. M., Landesökonomierath Hausburg aus Berlin, Geheimer Rath Professor Fresenius aus Wiesbaden, Professor Knapp aus Braunschweig und der Verfasser dieses Aufsatzes angehörten. Von dieser Commission wurden unter dem juristischen Beirathe des Geheimen Rathes Dr. Meyer aus dem Reichsjustizamte die mannichfachen Ergebnisse zahlreicher Erhebungen und Untersuchungen einer eingehenden Prüfung unterworfen und schliesslich gesichtet und geordnet in einem Bericht zusammengestellt, an den sich die von dem Reichsgesundheitsamte für die technische Begründung der Gesetzvorlage im Einzelnen auszuarbeitende Sammlung von Materialien und die Gesetzvorlage selbst anlehnen konnten. In dieser Ausarbeitung, an welcher sich auch der mittlerweile in das Gesundheitsamt eingetretene Regierungsrath Professor Sell betheiligte, hat der vorläufige Bericht noch mehrfache Veränderungen erfahren, bis endlich die „Materialien“ die Form angenommen hatten, in welcher sie im Laufe des Winters 1877/78 dem Reichstage unterbreitet wurden. Die von dem Reichstag zur Prüfung derselben alsbald ernannte Commission hat aber, weil kurz darauf die Auflösung desselben erfolgte, ihre Arbeiten nicht mehr beendigt.

So kam es, dass der Gesetzentwurf erst im Laufe dieses Winters von Neuem vor den Reichstag gelangte, welchem er in der von dem Bundesrathe beschlossenen Form am 12. Februar dieses Jahres von dem Reichskanzler vorgelegt wurde. Der Gesetzentwurf, welchem die „Materialien“ als Anlage A. beigelegt sind, wurde auch jetzt wieder an eine Commission (Commission VII) verwiesen, welche diesmal aus folgenden Mitgliedern bestand: Dr. Harnier (Vorsitzender), Dr. Zinn (Berichterstatter), Baer (Offenburg), v. Bethmann-Hollweg (Ober-Barnim), Dr. Brüning, Dr. Buhl, Dieden, v. Flottwell, Graf v. Fugger-Kirchberg, Freiherr v. Fürth, Fürst v. Hatzfeld-Trachenberg, Fürst zu Hohenlohe-Langenburg, Haerle, Lang, Dr. Lingens, Meyer (Schaumburg-Lippe), Dr. Mendel, Dr. Nieper, Reich, Staudy, Süs.

Gegen die den Gesetzentwurf begleitenden Materialien zur technischen Begründung desselben hat sich nun Prof. O. Liebreich in einer kleinen Schrift[1]) gewendet, welche vor einigen Monaten im Selbstverlage des Verfassers erschienen ist.

Veranlassung zu dieser Schrift sind dem Verfasser die vielen Irrthümer gewesen, welche er in den „Materialien“ entdeckt hat. Angesichts der in denselben ausgesprochenen Ansichten, welche, seiner Meinung nach, nicht auf der Höhe der Wissenschaft stehen und durch erfahrungsmässig festgestellte Thatsachen widerlegt werden, glaubt der Verfasser als Mann der Wissenschaft, ehe es zu spät ist, seine Stimme erheben zu müssen. Er verkündet es selber am Schluss des Schriftchens: *„Ich habe es nur für meine Pflicht halten müssen, der Wissenschaft den späteren Vorwurf zu ersparen, dass sie nicht rechtzeitig den heutigen Standpunkt zu präzisiren versucht hat.“*

Der Verfasser verfolgt jedoch mit Veröffentlichung seines Schriftchens auch noch den praktischen Zweck, die Annahme des Gesetzentwurfes zu vereiteln. Er schildert zu dem Ende die durch diese Annahme drohenden Uebel und hat die gewünschte Wirkung überdies auch noch dadurch zu erreichen gesucht, dass er seine „kritischen Bemerkungen“ dem Bureau des Reichstages übersendet hat, um sie an die Commissionsmitglieder und an die Abgeordneten zu vertheilen.

Bekanntlich ist indessen der Gesetzentwurf, wie er sich in den Händen der Commission auf Grund der ihr von dem Kaiserlichen Gesundheitsamte unterbreiteten „Materialien“ gestaltet hat, mit geringen Abänderungen von dem Reichstage in der Sitzung vom 29. April d. J. angenommen worden.

Das praktische Ziel, welches der Verfasser der „Bemerkungen“ im Auge gehabt hat, ist somit nicht erreicht worden.

Sind nun aber seine Bemühungen als Wortführer der Wissenschaft — diese Frage drängt sich uns naturgemäss auf — glücklicher gewesen? Darf man annehmen, dass ihn die Wissenschaft dereinst für den Mangel an Erfolg des Augenblicks durch ihren Dank entschädigen werde?

Die Mitarbeiter an den „Materialien“ haben sich ein bescheideneres Ziel gesetzt als der Verfasser der „Bemerkungen“; sie haben bei der Erfül-

---

[1]) Kritische Bemerkungen über die Materialien zur technischen Begründung eines Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel etc. vom 12. Februar 1879 von Dr. Oscar Liebreich. Berlin, im Selbstverlage des Verfassers.

lung des ihnen ertheilten Auftrages lediglich den praktischen Zweck verfolgt, einerseits den Mitgliedern des Bundesrathes für die Vorberathung des Gesetzes, andererseits aber den Reichstagsabgeordneten für die endgültige Entscheidung die nöthige Unterlage zu bieten. In dem Augenblick, in welchem das Nahrungsmittelgesetz von dem Hause angenommen war, bedurfte es dieser Unterlage nicht mehr und sie konnten daher ihre Aufgabe als erledigt betrachten.

Wie die Dinge liegen, muss es daher fast befremdlich erscheinen, wenn heute, nachdem Monate verstrichen sind, also ganz eigentlich *post festum*, einer der Mitarbeiter an den „Materialien", den weder Neigung noch Mangel anderweitiger Beschäftigung der Polemik zuführt, noch einmal auf die „Bemerkungen" zurückkommt.

Allerdings sind die Urtheile, welche das Schriftchen über die „Materialien" fällt, nicht gerade schmeichelhaft für die Verfasser derselben. Da ist recht viel von Anschauungen die Rede, welche *„nicht mit dem Standpunkte der Wissenschaft übereinstimmen"*, und von Annahmen und Sätzen, *„welche den wissenschaftlich erworbenen Thatsachen widersprechen"*. Auch an Fragesätzen schlecht verhüllter Geringschätzung und an Gänsefüsschen vornehmen Zweifels ist kein Mangel. Gleichwohl glaube ich kaum, dass einem der Verfasser der „Materialien" durch die „Bemerkungen" hinreichender Grund zu einer Beantwortung derselben gegeben war.

In einer ganz anderen Stellung den „Bemerkungen" gegenüber befand sich das Kaiserliche Gesundheitsamt. Die Behörde durfte nicht gestatten, dass solche Angriffe stillschweigend hingenommen wurden, selbst wenn sie den einzelnen Mitgliedern der Commission möglicherweise nicht von erheblicher Bedeutung erschienen. Denn wenn sie dieselben ohne Entgegnung liess, so konnte man, und nicht ohne einen Schein der Berechtigung, behaupten, es seien die von dem berühmten Verfasser der „Bemerkungen" vorgebrachten Bedenken von so erheblichem Gewichte, dass sich darauf überhaupt nichts entgegnen lasse. Für das Kaiserliche Gesundheitsamt würde es nun allerdings wünschenswerth gewesen sein, wenn Einer das Wort genommen hätte, welcher sich an den Arbeiten der Commission nicht betheiligt hat und mithin nicht dem Vorwurfe ausgesetzt ist, dass er *pro domo* spreche. Leider hat sich aber bisher, obwohl bereits mehrere Monate verstrichen sind, kein chemischer Fachmann veranlasst gesehen, sein Votum in dieser Angelegenheit abzugeben, und das Kaiserliche Gesundheitsamt durfte daher, da sich der Verfasser des Schriftchens mit Vorliebe auf chemischem Gebiete bewegt, wohl mit einigem Rechte eine Meinungsäusserung derjenigen Chemiker erwarten, welche es bei der Berathung zugezogen hatte, und denen die „Materialien" in einem gewissen Stadium ihrer Entwickelung durch die Hände gegangen waren.

Zu einer solchen Meinungsäusserung schienen nun in erster Linie meine beiden Collegen, die Herren Fresenius und Knapp, berufen zu sein; jedenfalls würden die Ansichten dieser Männer, der ersten Autoritäten Deutschlands auf den Gebieten der analytischen Chemie und der chemischen Technologie, mit ganz anderem Gewichte in die Wagschale gefallen sein. Leider waren die Genannten durch Ueberbürdung mit Arbeiten behindert, sich der hier vorliegenden Aufgabe zu widmen.

Unter diesen Umständen habe ich es, obwohl der Frage ferner stehend als meine Collegen, unternommen, die „kritischen Bemerkungen" vom chemischen Standpunkte aus zu beleuchten. Indessen haben meine Freunde die folgenden Darlegungen vor ihrem Abdruck gelesen und gebilligt, so dass dieselben in gewissem Sinne als unsere gemeinsame Meinungsäusserung aufgefasst werden können.

Bei der Beleuchtung der „Bemerkungen" konnten zwei Wege eingeschlagen werden: entweder konnte der Begutachter die Ansicht voranstellen, welche das Studium des Schriftchens bei ihm hervorgerufen hat und alsdann diese Ansicht durch eingehende Betrachtung der einzelnen Behauptungen begründen, oder aber er erörterte zunächst die einzelnen Behauptungen, eine um die andere, und führte auf diese Weise den Leser durch dieselben Betrachtungen zum Ziel, durch welche er selber zu seiner Auffassung gelangt war. Der Begutachter hat den letzteren Weg gewählt, welcher sich dem Vorgehen bei der chemischen Forschung und der Darlegung ihrer Ergebnisse anschmiegt.

Noch soll hier schliesslich nicht unerwähnt bleiben, dass die nachfolgenden Erörterungen zumal für den nichtfachmännischen Leser bestimmt sind, an dessen Adresse ja auch die „Bemerkungen" gerichtet waren. Der Sachkenner bedarf dieser Erörterungen nicht, er wird sich bei der Durchsicht der „Bemerkungen" alsbald sein eigenes Urtheil gebildet haben.

Der Verfasser der kritischen Bemerkungen eröffnet seinen Feldzug gegen die „Materialien" mit einigen Andeutungen allgemeinen Inhalts:

„Neben der legislatorischen Thätigkeit, welche in letzter Zeit geleistet worden ist, um die Verfälschung von Nahrungsmitteln zu verhindern, ist auch der wissenschaftlichen Thätigkeit ein neuer Impuls gegeben, die Nahrungsmittel auf ihren Werth, ihre Bestandtheile, sowie ihren Einfluss auf die Gesundheit kennen zu lernen.

„Die Wissenschaft, die Nahrungs- und Genussmittel in ihre Bestandtheile zu zerlegen, ist jedoch eine durchaus neue, und es ergiebt sich daraus, dass dieselbe sich in äusserst engen Grenzen bewegt. Während in den vorliegenden „Materialien des Gesetzentwurfes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, mit Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen" etc. die Voraussetzung gemacht ist, dass derartige Untersuchungen bei geeigneten Einrichtungen im Stande seien, auch den Werth und die gesundheitsbeeinträchtigende Verfälschung der Nahrungsmittel unter Zuhülfenahme der Chemie und Medicin klarzulegen, so ergiebt der heutige Stand der Wissenschaft leider mit Sicherheit, dass wir bei keinem der producirten und in den Handel kommenden Nahrungsmittel die Kenntniss der Zusammensetzung als abgeschlossen betrachten können."

Mit den hier ausgesprochenen Ansichten können wir uns nur sehr theilweise einverstanden erklären. Was zunächst die erste Behauptung anlängt, die Nahrungsmittelanalyse oder, wie sich der Verfasser etwas eigenthümlich ausdrückt, *„die Wissenschaft, die Nahrungs- und Genussmittel in ihre Bestandtheile zu zerlegen"*, sei durchaus neu, so müssen wir entgegnen, dass uns diese Behauptung dem Sachverhalt nicht zu entsprechen scheint. In einer Wissenschaft, die selbst kaum 100 Jahre zählt, wird man Untersuchungen,

welche vor 25 und 30 Jahren gemacht worden sind, wohl nicht eben als neu bezeichnen wollen. Dem Verfasser der „Bemerkungen" sind gewiss die zahlreichen Arbeiten nicht unbekannt geblieben, welche im Laufe der vierziger Jahre grösstentheils unter Liebig's Leitung im Giessener Laboratorium von Schlossberger [1]), Haidlen [2]), Horsford [3]), Krocker [4]), Fresenius [5]), Kersting [6]) und Anderen ausgeführt worden sind; jedenfalls kennt er Liebig's [7]) classische Untersuchung der Fleischflüssigkeit, welche ebenfalls aus jener Zeit stammt. Allein in dem vorliegenden Falle handelt es sich ja eigentlich kaum um die Zerlegung der Nahrungsmittel in ihre näheren Bestandtheile, sondern vorzugsweise, um nicht zu sagen ausschliesslich, um den Nachweis von Verfälschungen. Derartige Untersuchungen sind aber, man darf es dreist behaupten, eben so alt wie die chemische Analyse selbst; sie gehen in der That bis weit in das 18te und selbst in das 17te Jahrhundert zurück. Wir wollen auf die schon im Jahre 1697 veröffentlichte Weinanalyse des Ulmer Arztes Eberhard Goeckel [8]) oder auf das 1722 von dem Altdorfer Professor Joh. Heinr. Schulze herausgegebene Buch „*Mors in olla*" nicht allzugrosses Gewicht legen, wohl aber möchten wir den Verfasser der „Bemerkungen" an die classischen Berichte erinnern, welche Lavoisier in Gemeinschaft mit Thouret und de Fourcroy [9]), sowie mit Cadet, Baumé, Berthollet und d'Arcet, der französischen Akademie beziehungsweise in den Jahren 1782 und 1786 über die Cyder der Normandie [10]) erstattet hat, und welche auch heute noch, nach nahezu 100 Jahren, als Muster gelten sowohl für die Lösung solcher Fragen als auch für die Ableitung praktischer Regeln für die Handhabung der Hygiene aus derartigen Untersuchungen, wie denn Alles, was aus den Händen Lavoisier's hervorgegangen ist, den Stempel der Vollendung trägt. Wohl verdient hier auch noch seine Abhandlung über die Fleischbrühe [11]) für Hospitäler und über die Kost auf Schiffen [12]) erwähnt zu werden.

Seit Lavoisier haben die Chemiker niemals aufgehört, sich mit der

---

[1]) Schlossberger, Analyse des Muskelfleisches verschiedener Thiere, Ann. Chem. Pharm. XLIV, 343 (1842).

[2]) Haidlen, Ueber die Salze und die Analyse der Kuhmilch, Ann. Chem. Pharm. XLV, 263 (1843).

[3]) Horsford, Ueber den Werth verschiedener vegetabilischer Nahrungsmittel, hergeleitet aus deren Stickstoffgehalt, Ann. Chem. Pharm. LVIII, 166 (1846).

[4]) Krocker, Bestimmung des Stärkemehlgehaltes in vegetabilischen Nahrungsmitteln Ann. Chem. Pharm. LVIII, 212 (1846).

[5]) R. Fresenius, Chemische Untersuchung einiger vorzüglichen Weine des Rheingaues von dem Jahrgange 1846, nebst einigen Worten über den Werth der Weine und über Nachgährung, Ann. Chem. Pharm. LXIII, 384 (1847).

[6]) Kersting, Untersuchung einiger Weinsorten der Bergstrasse zur Vergleichung ihres Werthes, Ann. Chem. Pharm. LXX, 250 (1849).

[7]) Liebig, Ueber die Bestandtheile der Flüssigkeit des Fleisches, Ann. Chem. Pharm. XLII, 257 (1847).

[8]) Goeckel, Beschreibung des durch Silberglätte verfälschten Weines. Ulm 1697.

[9]) Rapport sur les falsifications des cidres. Oeuvres de Lavoisier III, 529.

[10]) Rapport concernant les cidres de Normandie. Loc. cit. III, 536.

[11]) Mémoire sur le degré de force qui doit avoir le boullion, sur sa pesanteur spécifique et sur la quantité de matière gélatineuse solide qu'il contient. Loc. cit. 563.

[12]) Note sur les aliments solides à préférer pour les gens de mer. Loc. cit. 577.

Untersuchung der Nahrungsmittel und ihrer Verfälschungen zu beschäftigen, und namentlich sind in Frankreich schon in den ersten Jahrzehnden dieses Jahrhunderts werthvolle Arbeiten auf diesem Gebiete erschienen. Eine allerdings sehr fragmentarische Zusammenstellung der Literatur findet sich in dem grossen Werk von A. Chevallier [1]), dessen erste Auflage schon im Jahre 1852 veröffentlicht worden ist. Seitdem ist kaum ein Jahr vergangen, in dem sich nicht die Literatur mit selbständigen Werken über diesen Gegenstand bereichert hätte. Es kann nicht Aufgabe dieses Aufsatzes sein, diesen Veröffentlichungen im Einzelnen nachzugehen, obwohl hier doch auf die wichtigen Schriften von Duflos, Payen, Hill Hassal und Ure hingewiesen werden mag. Noch weniger aber kann es in unserer Absicht liegen, bei der wahren Fluth von Abhandlungen zu verweilen, welche die periodische Literatur über die Untersuchung der Nahrungsmittel gebracht hat; es sei nur beispielsweise erwähnt, dass ein neuerer Autor über die Milch, Benno Martiny [2]), in seinem Buche ein vollständiges Quellenverzeichniss der Arbeiten über die Milch giebt, welches im Ganzen 844 Nummern umfassend, nicht weniger als 42 Arbeiten über krankhafte Veränderungen und 12 Arbeiten über Verfälschung der Milch anführt.

Im Hinblick auf solche Thatsachen wird man kaum der Ansicht unseres Kritikers beistimmen wollen, dass die Untersuchung der Nahrungsmittel eine „*durchaus neue*" sei und „*sich in äusserst engen Grenzen bewege.*"

Wenn nun der Verfasser der „Bemerkungen" in dem citirten Abschnitt weiter sagt, dass von den „Materialien" „*die Voraussetzung gemacht ist, dass derartige Untersuchungen bei geeigneten Einrichtungen im Stande seien, den Werth und die gesundheitsbeeinträchtigende Verfälschung der Nahrungsmittel unter Zuhülfenahme der Chemie und Medicin klar zu legen*", so müssen wir zunächst auf das Entschiedenste betonen, dass eine solche Voraussetzung, wie sie der Verfasser der „Bemerkungen" den „Materialien" hier in den Mund legt, von denselben an keiner Stelle „*gemacht*" worden ist, auch denselben in keiner Weise zu Grunde liegt.

Im Gegentheile erkennen die „Materialien" ohne Rückhalt an, dass es eine ganze Reihe von Fällen giebt, in denen diese Klarlegung bis jetzt nicht mit Sicherheit möglich ist. Von dem Fleische heisst es z. B. S. 50: „dass dieses auch von Sachverständigen bei der gewöhnlichen Beschau nicht immer sicher darauf beurtheilt werden kann, ob es ganz frei von schädlichen Bestandtheilen ist, bezw. ob es von ganz gesunden oder von kranken Thieren herrührt", und von der Milch S. 55: „die erwähnten Fälschungen sind mit Ausnahme der Eingangs sub 1 bis 4 verzeichneten leicht nachzuweisen. Letztere sind nicht immer mit Sicherheit zu constatiren", und von dem Bier S. 69: „die als Surrogate des Hopfens dem Bier zugesetzten Stoffe sind noch nicht alle mit Sicherheit nachzuweisen", und endlich von dem Wein S. 79: „Wurde reiner Stärkezucker oder Rohrzucker

[1]) Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires. Cinquième édition en collaboration avec E. Baudrimont. Paris 1879.

[2]) Benno Martiny, Die Milch, 1871.

verwandt, so kann der Nachweis nur auf indirectem Wege versucht und nicht immer mit Sicherheit geführt werden." Wenn sich aber die „Materialien" in diesem Sinne gern bescheiden und die Unzulänglichkeit der analytischen Methoden in gewissen Fällen mit aller Offenheit zugestehen, so vertreten sie andererseits mit Entschiedenheit die Ansicht, dass der Nachweis der Fälschungen in einer überwiegend grossen Zahl von Fällen mit hinreichender Sicherheit geführt werden kann. Wenn die Untersuchung der Nahrungsmittel auf Verfälschungen noch so ganz und gar in der Luft schwebte, wie der Verfasser der „Bemerkungen" glauben macht, wäre es wohl denkbar, dass sie in England schon seit länger als einem Vierteljahrhundert allgemein geübt wird, und dass seit mehreren Jahren durch Parlamentsbeschluss [1]) eine regelmässige Analyse der Nahrungsmittel stattfindet, dass in diesem Lande im Augenblick nicht weniger als 93 öffentliche Beamte *(public analysts)* bestallt sind, welche die in den Handel gebrachten Nahrungsmittel einer fortlaufenden analytischen Controle unterwerfen, dass dieser Einrichtung von allen Seiten die besten Erfolge nachgerühmt werden, dass in den Vereinigten Staaten Nordamerikas eine ähnliche Organisation besteht, dass man eine strenge Ueberwachung der Lebensmittel auch in Frankreich und der Schweiz eingeführt hat, und dass man ähnliche Anordnungen auch in Italien und anderen europäischen Staaten anstrebt?

Wenn unsere Ansichten über die beiden ersten in dem citirten Abschnitte behandelten Punkte mit denen des Verfassers der „Bemerkungen" in directem Widerspruch stehen, so können wir ihm hinsichtlich des dritten unbedingt beistimmen. Wenn er sich dahin ausspricht, „*dass wir bei keinem der producirten und in den Handel kommenden Nahrungsmittel die Kenntniss der Zusammensetzung als abgeschlossen betrachten können*", so wird ihm nicht leicht Einer diese Behauptung bestreiten wollen. Allein wo giebt es in den Naturwissenschaften, wo überhaupt in irgend einer Wissenschaft eine abgeschlossene Kenntniss?

Unser Kritiker ist Pharmakologe und er weiss am besten, wie es mit der Kenntniss der Heilmittel unseres Arzneischatzes bestellt ist. Hat man mehr als die vagesten Anschauungen von der Zusammensetzung einer grossen Anzahl dieser Heilmittel? Lässt sich auch nur ein einziger Fall citiren, in welchem von einer abgeschlossenen Kenntniss irgendwie die Rede sein könnte? Nichtsdestoweniger machen wir von unserer Kenntniss, soweit dieselbe eben reicht, ausgiebigen Gebrauch. Nicht nur bedienen wir uns dieser Heilmittel, sondern die Gesetzgebung sorgt auch, so weit sie im Stande ist, dafür, dass sie dem Arzte im Zustande der Reinheit und in ungeminderter Wirksamkeit zur Verfügung stehen. Sollen wir in der Nahrungsmittelfrage einem anderen Principe huldigen, sollen wir, weil unsere Kenntniss des Mehles ganz unstreitig noch einer Erweiterung fähig ist, es uns ruhig gefallen lassen, dass man diesem wichtigen Nahrungsmittel 10 Proc. Schwerspath zusetzt, oder sollen wir, weil die Erforschung der Milch noch manche offene Frage bietet, es ohne Widerrede mit ansehen, dass uns dieses unentbehrliche Lebensbedürfniss mit der Hälfte Wasser verdünnt wird?

---

[1]) An Act to repeal the Adulteration of Food and to make better provision for the Sale of Food and Drugs in a pure state. (11. August 1875.)

Nach den allgemeinen Auslassungen, welche wir im Vorstehenden beleuchtet haben, geht der Verfasser der „Bemerkungen“ etwas näher auf das Wesen der chemischen Analyse ein, welches er dem Laien veranschaulichen will. „*Ich glaube,*“ sagt er, „*diese kurzen Bemerkungen vorausschicken zu müssen, da der Begriff der Analyse ein ausserordentlich wenig gekannter ist, und die tägliche Erfahrung es lehrt, dass bei der Unkenntniss über diese Dinge selbst von manchen Aerzten eine vollkommen falsche Fragestellung aufgeworfen wird.*“

Für das richtige Verständniss der „Materialien“ scheint in der That eine solche nähere Erörterung der chemischen Analyse in hohem Grade erwünscht, allein wenn dieselbe für den Laien ersprieslich werden soll, so darf sie sich unseres Erachtens nicht auf einige aphoristische Andeutungen beschränken, welche den Unkundigen zwar in Erstaunen setzen, ihm aber nur geringe Belehrung verschaffen. In der That erscheinen uns die Auslassungen des Verfassers der „Bemerkungen“ lange nicht eingehend genug, um dem Laien einen Einblick in das Wesen der chemischen Analyse zu gewähren, im Gegentheil wohl geeignet, missverstanden zu werden, namentlich aber ein gewisses Misstrauen in Bezug auf die Sicherheit und Anwendbarkeit der Analyse zu wecken, und er muss sich daher nicht wundern, wenn Einer vom Fache sich alsbald anschickt, für seine angezweifelte Kunst eine Lanze einzulegen.

Wir wollen es im Interesse des Laien, dem diese Blätter in die Hand fallen werden, versuchen, einige Andeutungen über denjenigen Theil der chemischen Analyse zu geben, welcher für die Untersuchung der Nahrungsmittel auf Verfälschungen, um die es sich ja doch im vorliegenden Fall ausschliesslich handelt, von Interesse ist.

Bei der chemischen Analyse, sowohl der qualitativen als quantitativen, können zwei verschiedene Zwecke verfolgt werden. Es kann nämlich Aufgabe sein, entweder eine zusammengesetzte Substanz in ihre elementaren Bestandtheile zu zerlegen, d. h. eine Elementaranalyse anzustellen, oder aber die zusammengesetzte Substanz in ihre näheren (in ihre proximaten) Bestandtheile zu zerlegen, welche immer noch aus mehreren Elementen zusammengesetzt sind, d. h. eine Proximaranalyse auszuführen.

Ein paar Beispiele werden am besten den Unterschied dieser beiden Formen der chemischen Analyse erläutern.

Im Handel kommen zwei weisse Farbmaterialien vor, deren eines Bleiweiss, das andere Schwerspath, auch Permanentweiss genannt wird. Die Elementaranalyse hat in diesen Substanzen folgende Elemente nachgewiesen:

Bleiweiss	Schwerspath
Blei	Barium
Kohlenstoff	Schwefel
Sauerstoff	Sauerstoff

Die Ausgiebigkeit oder Deckkraft, wie es die Maler nennen, dieser beiden Farbmaterialien ist eine sehr ungleiche und auch ihr Handelswerth ein sehr verschiedener. Das Bleiweiss kostet weit mehr als der Schwerspath. Kein Wunder, dass sich im Handel öfters Bleiweiss vorfindet, welches mit Schwerspath gemischt ist. Die qualitative Elementaranalyse eines

solchen mit Schwerspath versetzten Bleiweisses wird begreiflich die Elemente beider Substanzen nachweisen, nämlich:

Blei
Barium
Kohlenstoff
Schwefel
Sauerstoff

Hierdurch wäre der Thatbestand der Beimischung erwiesen.

Würde man nun überdiess eine quantitative Elementaranalyse ausführen — beiläufig bemerkt, eine zeitraubende und keineswegs ganz einfache Operation —, so könnte man aus der quantitativen Zusammensetzung der Mischung auch weiter die Menge von Schwerspath berechnen, welche dem Bleiweiss zugesetzt worden ist.

Der Analytiker aber, von dem man die letztere Ermittelung verlangte, würde nicht daran denken, seine Aufgabe durch Anstellung einer quantitativen Elementaranalyse zu lösen. Er würde sich mit einer einfachen Proximaranalyse begnügen. Er weiss, das Bleiweiss ist in Salpetersäure löslich, während der Schwerspath unlöslich ist. Er behandelt daher eine gewogene Menge des gemischten Artikels mit der genannten Säure. Die Menge des zurückbleibenden Rückstandes giebt ihm den Betrag des zugesetzten Schwerspaths. Man sieht, eine einfache Proximaranalyse führt hier weit schneller zum Ziele, als die umständliche Elementaranalyse.

Bleiweiss und Schwerspath sind Mineralsubstanzen. Handelt es sich um Pflanzen- oder Thiersubstanzen, so würde, was hier über die Analyse von Mineralkörpern gesagt wurde, in noch umfassenderer Weise Geltung haben. Vegetabilische und animalische Substanzen — und solche sind ja immer in den Nahrungsmitteln vorhanden — unterscheiden sich von den mineralischen Stoffen zunächst dadurch, dass sich an der Zusammensetzung der ersteren eine viel kleinere Anzahl von Elementen betheiligt, als an derjenigen der letzteren. In einer sehr grossen Anzahl von Fällen enthalten die verschiedensten Stoffe des Pflanzen- und des Thierreiches dieselben Elemente und weichen nur darin von einander ab, dass diese Elemente in verschiedenen Gewichtsverhältnissen in denselben vorhanden sind. Aber häufig genug fehlt auch selbst diese Abweichung, insofern auch die Gewichtsverhältnisse dieselben sind, so dass wir den Unterschied der Eigenschaften zweier aus denselben Elementen in denselben Gewichtsverhältnissen zusammengesetzten Körper ausschliesslich der verschiedenen Anordnung der Elementarstoffe in denselben zuschreiben.

Ein recht einfaches Beispiel möge gerade auch diesen letzteren Fall noch veranschaulichen. Zu den in dem Pflanzenreiche sehr häufig vorkommenden Substanzen gehört einerseits die Holzfaser (Cellulose), andererseits das Gummi in seinen verschiedenen Varietäten, Gummi arabicum etc. Holzfaser und Gummi sind einheitliche Substanzen von stets gleicher Zusammensetzung. In beiden Substanzen hat die Elementaranalyse dieselben Elemente in denselben Gewichtsmengen nachgewiesen. Holzfaser sowohl als Gummi enthalten in 100 Gewichtstheilen:

Kohlenstoff	44·4
Wasserstoff	6·2
Sauerstoff	49·4
	100·0

Wäre nun dem Analytiker die Aufgabe gestellt, eine Mischung von Holzfaser und Gummi zu untersuchen, so bedarf es kaum des Hinweises, dass ihm in diesem Falle die Elementaranalyse auch nicht den geringsten Aufschluss liefern könnte, denn sie würde ihn zu genau demselben Ergebniss führen, wie die Elementaranalyse der Holzfaser oder des Gummis selber. Einen Einblick in die Natur einer solchen Mischung würde nur die Proximaranalyse gewähren können, und um eine solche anzustellen, brauchte man nicht einmal Chemiker zu sein. Jeder, dem einmal Holzfaser und Gummi durch die Hände gegangen sind, weiss, dass die Holzfaser in Wasser unlöslich ist, während sich das Gummi mit Leichtigkeit in demselben auflöst. Man würde also nur wieder eine abgewogene Menge der Mischung mit Wasser zu behandeln haben, so lange sich etwas auflöst, um durch die Gewichtsbestimmung des unlöslichen Rückstandes die Natur der Mischung festzustellen.

Aus dem Vorstehenden erhellt, dass wenn es sich um die Untersuchung von Mischungen handelt, fast nur die Proximaranalyse in Betracht kommt, dass es sogar eine Menge von Fällen giebt, in denen die Elementaranalyse völlig zwecklos sein würde.

Die Nahrungs- und Genussmittel sind in der Regel Mischungen verschiedener einheitlicher chemischer Verbindungen, welche sich aber von der im obigen, absichtlich einfach gewählten Beispiele gegebenen, einerseits durch die grössere Anzahl von Elementen, andererseits durch die grössere Anzahl von näheren Bestandtheilen unterscheiden. Im Uebrigen gilt von diesen complexeren Mischungen, was für die einfacheren als wahr erkannt wurde. Nur in ganz vereinzelten Fällen ist es die Elementaranalyse, an welche wir bei der Untersuchung derselben zu appelliren haben, in der überwiegend grossen Mehrzahl von Fällen ist es die Proximaranalyse, welche uns die erwünschte Auskunft liefert. Mit der Zusammengesetztheit dieser Mischungen wächst begreiflicherweise die Schwierigkeit der Proximaranalyse und es wird demjenigen, der sich dieser Aufgabe widmen will, an Erfahrung und Umsicht sowie an experimentaler Gewandtheit nicht fehlen dürfen. Wir theilen übrigens, wie bereits bemerkt, die Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen", dass die Kenntniss der Zusammensetzung der Nahrungsmittel noch keineswegs als eine abgeschlossene zu betrachten ist, und hieraus ergiebt sich von selbst, dass auch die Methoden der Zerlegung derselben in ihre näheren Bestandtheile noch einer weiteren Vervollkommnung fähig sind. Gleichwohl wird, wer sich mit dieser Aufgabe eingehend befasst hat, zugestehen müssen, dass die vereinten Bemühungen der Chemiker, welche sich nunmehr seit so vielen Jahren mit der chemischen Erforschung der Nahrungsmittel beschäftigen, bereits eine hinlänglich umfassende Reihe werthvoller Methoden der Proximaranalyse zu Tage gefördert haben, um in der überwiegend grossen Anzahl von Fällen die Frage, ob ein Nahrungsmittel gefälscht sei oder nicht, lösen zu können. Ueberdiess darf

man nicht aus dem Auge verlieren, dass derartige Untersuchungen, wie sie ja doch die „Materialien“ ausschliesslich in Aussicht nehmen, keineswegs auf eine vollständige Zerlegung der Nahrungsmittel in ihre näheren Bestandtheile hinzielen; ihre Aufgabe ist eine weit einfachere und leichter zu lösende, insofern es sich in der Regel um die qualitative Erkennung und quantitative Bestimmung einer einzigen Substanz oder mehrerer Substanzen handelt, deren Zusatz zu den Nahrungsmitteln geeignet ist, entweder eine Herabminderung ihres Nährwerthes zu bedingen oder aber einen gesundheitsschädigenden Einfluss auf den Organismus zu üben.

Die vorstehenden Andeutungen über chemische Analyse, zumal aber über den Unterschied von Elementar- und Proximaranalyse, schienen uns nicht überflüssig, da die Beispiele, welche der Verfasser der „Bemerkungen“ angezogen hat, den Leser leicht in seltsame Irrthümer verstricken können.

Bei Erörterung der Elementaranalyse sagt der Verfasser:

So kann es sich ereignen, dass ein eigenthümliches Gemenge von Fleischextract ganz dieselbe Elementaranalyse liefert wie ein Extract, welches aus dem Urin bereitet wird.

Mit dieser schlankweg hingeworfenen Behauptung hat der Verfasser der „Bemerkungen“ den Chemikern sicherlich keine unruhige Stunde bereitet, wohl aber die beabsichtigte gelinde Aufregung bei seinen nicht fachkundigen Lesern erreicht. Was haben diese nicht Alles aus dieser Behauptung herausgelesen? Und welche unerquicklichen Hintergedanken haben sie nicht an das vermeintliche Verständniss dieser Phrase knüpfen zu müssen geglaubt? Wie — ist uns in nicht chemischen Kreisen vorgehalten worden — Ihr Chemiker wollt Gesetze gegen Nahrungsmittelfälschung machen, und Eure gepriesene Elementaranalyse ist noch nicht einmal im Stande, einen Fleischextract von einem Urinextract zu unterscheiden? Der Chemiker lächelt allerdings ob des unbehaglichen Gefühls, welches die „Bemerkungen“ hervorgerufen haben, aber er kann doch nicht umhin, seine Ansicht auszusprechen, dass das angezogene Beispiel nicht eben als ein glücklich gewähltes zu betrachten ist. Denn wenn er sich daran erinnert, dass im Fleischextract die Kaliumsalze vorherrschen, während die Natriumsalze ganz und gar zurücktreten, und dass in dem normalen Urin gerade das umgekehrte Verhältniss beobachtet wird, dass ferner der Fleischextract die schwefelsauren Salze in äusserst geringer Menge enthält, während sie im Urin reichlich vorhanden sind, so wird es ihm zunächst nicht ganz leicht werden, sich einen Fleischextract und einen Urinextract von gleicher elementarer Zusammensetzung vorzustellen. Allein wenn wir auch zugeben wollen, dass bei geeigneter Verarbeitung des Fleisches — der Verfasser nennt es ja auch offenbar im Hinblick auf diese Schwierigkeit *ein eigenthümliches Gemenge von Fleischextract* —, das man extrahirt, bei besonderer Fütterung der Thiere, welche den Harn liefern sollen, endlich bei wohl überlegter Auswahl der zur Extraction verwendeten Lösungsmittel die Herstellung eines Fleischextractes und eines Urinextractes von derselben elementaren Zusammensetzung nicht zu den absoluten Unmöglichkeiten gehört, so wird es dem Leser zur Beruhigung dienen, wenn er erfährt, dass die beiden Extracte, wenn sie glücklich zu Stande gekommen wären, trotz ihrer über-

einstimmenden elementaren Zusammensetzung von dem Analytiker gleichwohl auch nicht einen Augenblick verwechselt werden könnten. Dem Analytiker vom Fach wird es nämlich nicht im Traume einfallen, die beiden Extracte der Elementaranalyse zu unterwerfen, da eine einzige proximaranalytische Bestimmung ausreicht, um eine sichere Unterscheidung zu begründen. Der Harn enthält in sehr erheblicher Menge einen höchst charakteristischen, wohl krystallisirbaren, leicht fassbare Verbindungen bildenden näheren Bestandtheil, den Harnstoff, den jeder auch nur einigermaassen geübte Analytiker mit Leichtigkeit erkennen und seiner Quantität nach bestimmen kann. Dieser Bestandtheil fehlt im Fleischextract, oder wenn man Spuren davon in dem Muskel einiger Knorpelfische gefunden hat, so ist die vorhandene Menge so minimal, dass es ganz besonderer Methoden bedarf, um ihn überhaupt nur nachzuweisen.

Der Verfasser der „Bemerkungen“ führt noch ein anderes Beispiel an, welches fast ebenso sehr wie das eben besprochene geeignet ist, bei dem Unkundigen das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der chemischen Analyse herabzumindern.

Ein Chloroform z. B., heisst es auf S. 5, also eine einfache chemische Substanz, soll bestimmte charakteristische Eigenschaften besitzen, wenn es in den Handel gebracht wird; trotzdem kann es sich leicht ereignen, dass innerhalb der erlaubten Grenzen der Vorschrift ein Chloroform geliefert wird, welches für die Anwendung beim Menschen absolut unbrauchbar ist, und zwar aus Gründen, die die chemische Analyse nicht nachweisen kann.

Wir glauben nicht, dass sich ein Chemiker von Fach der von den „Bemerkungen“ vertretenen Ansicht anschliessen wird. Was den Verfasser dieses Aufsatzes anlangt, so stehen seine sich über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren erstreckenden Erfahrungen mit dieser Ansicht keineswegs im Einklang. Er hat, seit Sir James Simpson in Edinburg im Jahre 1847 das Chloroform als Anästheticum in Vorschlag brachte, eine grosse Anzahl von Chloroformproben sowohl für englische als später für deutsche Aerzte untersucht, es ist ihm aber niemals in den Sinn gekommen, dass die chemische Untersuchung nicht im Stande sei, die Reinheit eines Chloroforms festzustellen, noch weniger aber, dass es Sorten von Chloroform gäbe, welche die chemische Untersuchung als rein erkannt hat, die aber gleichwohl noch etwas Unbekanntes, durch die chemische Analyse nicht Nachweisbares enthalten, so dass solches Chloroform *„für die Anwendung beim Menschen absolut unbrauchbar“* wird.

Wenn der Verfasser der „Bemerkungen“ durch seine Erfahrungen zu einer anderen Ansicht geführt worden ist, so hat er, so viel mir bekannt geworden, bisher den Fachgenossen die Beobachtungen nicht mitgetheilt, auf welche sich diese Ansicht gründet. Man weiss allerdings, dass mehrfach Fälle vorgekommen sind, in denen die Betäubung durch Chloroform einen letalen Verlauf genommen hat, ohne dass die chemische Analyse in dem zur Verwendung gekommenen Chloroform irgend welche Verunreinigung hätte nachweisen können. Dem Verfasser dieses Aufsatzes sind in der That mehrere solcher Fälle vorgekommen. Allein es giebt doch für diese Erscheinung noch eine einfachere Erklärung, als die Annahme

eines unbekannten tödtlich wirkenden Bestandtheils in dem Chloroform, dem man mit Hülfe der chemischen Analyse nicht beikommen kann. Auch das reinste Chloroform vermag bei ungeschickter Handhabung den Tod herbeizuführen, und es ist gar nicht zu bezweifeln, dass in den ersten Jahren, in denen die Chloroformbetäubung in Aufnahme kam, deren ungeschickter Handhabung manche Opfer gefallen sind. Und auch heute noch, nachdem alle Vorsichtsmaassregeln für die gefahrlose Anästhetisirung mit der grössten Sorgfalt erforscht worden sind, hören wir von Zeit zu Zeit von tödtlicher Wirkung des Chloroforms, auch wenn dasselbe von kundigster Hand administrirt worden ist. In solchen Fällen bleibt keine andere Erklärung, als die Annahme einer besonderen Susceptibilität derjenigen Individuen, welche dem Chloroform erlegen sind. Dass diese Erklärung die richtige ist, wird unwiderleglich durch den Umstand erwiesen, dass dasselbe Chloroform, derselben Flasche entnommen, zur Betäubung einer ganzen Reihe von anderen Personen verwendet werden konnte, ohne dass der Betäubung die geringste Gesundheitsstörung gefolgt wäre. Jedenfalls wird man zugeben müssen, dass die unbekannte, durch die chemische Analyse nicht nachweisbare gefährliche Substanz, welche nach dem Verfasser der „kritischen Bemerkungen" in gewissen Chloroformsorten vorhanden sein soll, von einer sehr eigenthümlichen Art sein muss, von der Art nämlich, dass sie nur bei gewissen Personen zur Geltung kommt.

Der Glaube an eine räthselhafte Verunreinigung des Chloroforms ist übrigens dem Verfasser der „Bemerkungen" keineswegs eigenthümlich; er war früher und ist noch heute in ärztlichen Kreisen nicht ohne Anhänger. Unter diesen Umständen ist es von besonderem Interesse, dass sich einer unserer hervorragendsten Chirurgen noch kürzlich in unzweideutiger Weise über diesen Punkt ausgesprochen hat. In der von Dr. Börner herausgegebenen Deutschen Medicinischen Wochenschrift hat Prof. Bardeleben einen höchst bemerkenswerthen Fall von Chloroformtod veröffentlicht[1]). Obwohl Bardeleben das Chloroform bei weit mehr als 30000 Betäubungen angewendet hatte, war er doch bis zum Jahre 1876 so glücklich gewesen, keinen Fall des Chloroformtodes zu beobachten. In dem genannten Jahre kamen in seiner Klinik vier Fälle vor, von denen jedoch drei der Vermuthung Raum liessen, dass noch andere von der Anwendung von Chloroform ganz unabhängige Momente bei der Herbeiführung des plötzlichen Todes betheiligt waren. Man beschloss gleichwohl der grösseren Sicherheit wegen sich fortan nur des Chloral-Chloroforms zu bedienen, obwohl, wie unser Gewährsmann ausdrücklich bemerkt, auch Unfälle, welche bei Anwendung gewöhnlichen Chloroforms vorkommen, nur sehr selten einer Verunreinigung desselben zugeschrieben werden können.

„Das Chloral-Chloroform," schreibt Bardeleben, „welchem nur beim ersten Oeffnen der Flasche etwa 1 Proc. reiner Alkohol (nach dem Rathe von O. Liebreich) behufs Verhütung etwa möglicher Zersetzungen beigemischt wird, ist trotzdem in der Charité ausschliesslich und auch in dem Falle, welchen ich mittheilen will, benutzt worden. In der That hatte die Flasche, aus welcher das in dem zu beschreibenden Falle verwendete Chloro-

[1]) Nr. 23, 1879.

form entnommen wurde, bereits das Material für eine ganze Reihe von Chloroformbetäubungen geliefert, und meine Ueberzeugung davon, dass nicht die Beschaffenheit dieses Chloroforms, sondern individuelle Verhältnisse, über welche Herr zu werden wir noch nicht in der Lage sind, die Schuld an dem tödtlichen Ausgange tragen, ist so fest, dass dasselbe Präparat, dessen chemische Reinheit überdiess nochmals erwiesen wurde, auch ferner immer wieder angewandt worden ist und noch angewandt wird. Bei einer grossen Anzahl mit diesem Chloroform seitdem vorgenommener Betäubungen ist, wie dies ja auch nicht anders erwartet werden konnte, nicht die geringste Unregelmässigkeit beobachtet worden.“

„Der mitzutheilende Fall scheint mir desshalb von besonderer Bedeutung zu sein, weil es sich um eine in jeder Beziehung reine Beobachtung handelt. Das angewandte Chloroform war rein; es kamen nur 22 g zur Verwendung, der Patient war ein 12jähriger Knabe, ohne irgend welche organische Fehler, die einen plötzlichen Tod hätten begünstigen können, der operative Eingriff (Streckung des spitzwinklig verkrümmten Kniegelenkes) wurde ohne Gewalt, ohne allen Blutverlust, sogar ohne irgend eine Verwundung ausgeführt, und hatte auch nicht die entferntesten Beziehungen zu den Respirations- oder Circulationsorganen; alle Vorsichtsmaassregeln waren getroffen, der Körper in horizontaler Lage, ohne festanliegende Kleidung, der Magen leer; plötzlich stand das Herz still und das Leben liess sich durch die sofort begonnenen angestrengtesten Bemühungen nicht zurückrufen.“

Nur Wenige dürften angesichts der klaren Darlegung eines so scharfen Beobachters zu der Annahme geneigt sein, dass in dem vorliegenden Falle der Tod gleichwohl einer unbekannten, durch die Analyse nicht nachweisbaren Verunreinigung des Chloroforms zuzuschreiben sei.

Noch müssen wir, ehe wir zur Beleuchtung der speciellen Bedenken, welche der Verfasser der „Bemerkungen“ erhoben hat, übergehen, einen Augenblick bei einem Passus verweilen, welcher geeignet ist, in industriellen Kreisen Aufsehen zu erregen und wirklich einige furchtsame Gemüther in Unruhe versetzt hat.

„Bei der eigenthümlichen Auffassung,“ sagt der Verfasser, *„die in den „Materialien“ vorherrscht und die zum Theil nicht mit dem Standpunkte der Wissenschaft übereinstimmt, würde es durch die Annahme des §. 6 möglich werden, einen grossen Theil unserer Fabriken zu schliessen, da fast alle zur Verfälschung dienenden Substanzen in viel grösserem Maassstabe noch für andere Zweige der Technik Verwendung finden.“*

Was den letzten Theil dieses Satzes anlangt, so wird seine Richtigkeit wohl von Niemand in Zweifel gezogen werden. Man weiss allerdings, dass noch vor einigen Jahren Schwerspath in bedenklicher Quantität dem Mehl beigemischt wurde, ist ja doch wahrscheinlich unter dem Eindruck dieser Bedenken das bekannte Liedchen:

„Wer nie sein Brod mit Schwerspath ass“ [1])

entstanden.

---

[1]) E. Jacobsen, Der fröhliche Fälscher.

Glücklicherweise ist aber die von den Mehlfälschern verbrauchte Menge Schwerspath doch immer nur ein verschwindender Bruchtheil der Quantitäten, welche für den Tapetendruck und anderweitig zur Verwendung kommen. Und doch soll nach der Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen" der Fabrikant solchen für ganz legitime Zwecke bestimmten Schwerspathes besorgen müssen, dass man ihm nach §. 6 des Gesetzentwurfs seine Fabriken einfach schliessen könne. Die Verfasser der „Materialien" freuen sich, ihn beruhigen zu dürfen. Seine Sorge wird in der That um ein Wesentliches gemindert werden, wenn er den seine Interessen so schwer bedrohenden Paragraphen 6 gelesen haben wird. Da die „Bemerkungen" es unterlassen haben, den Paragraphen seinem Wortlaut nach zu geben, so wollen wir hier diese Lücke ausfüllen. Der Paragraph lautet:

§. 6. „Für das Reich kann durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesraths das gewerbsmässige Herstellen, Verkaufen und Feilhalten von Gegenständen, welche zur Fälschung von Nahrungs- oder Genussmitteln bestimmt sind, verboten oder beschränkt werden."

Wir dürfen getrost dem Fabrikanten von Permanentweiss die Entscheidung überlassen, ob es sich hier um Gegenstände handelt, welche zur Fälschung von Nahrungs- und Genussmitteln dienen können, wie der Verfasser der „Bemerkungen" den Paragraphen interpretirt, oder aber um solche, welche zur Fälschung von Nahrungs- und Genussmitteln bestimmt sind, wie sich der Paragraph in nicht missverständlicher Klarheit ausspricht.

Wären aber auch selbst jetzt noch die von den „Bemerkungen" hervorgerufenen Bedenken nicht vollständig beschwichtigt, so dürfte ihm wohl der letzte Zweifel schwinden, wenn er auch noch einen Blick in die Motive des §. 6 geworfen hat, welche mit dem Satze beginnen: „Der §. 6 giebt die Möglichkeit, solchen unlauteren Industriezweigen entgegenzutreten, welche zwar nicht Nahrungsmittel oder Genussmittel in unerlaubter Weise unmittelbar herstellen, wohl aber Gegenstände herstellen, deren einziger und alleiniger Zweck es ist, zur Verfälschung von Nahrungs- oder Genussmitteln zu dienen."

Der Verfasser der „Bemerkungen" schliesst den allgemeinen Theil seiner Schrift mit einer Belobung der Urheber der „Materialien", die er sich aber beeilt alsbald wieder zurückzunehmen.

„Wenn auch die angegebenen „Materialien zur technischen Begründung des Gesetzentwurfs" das Arbeitsresultat einer Commission sind, in welcher einige Männer von hoher wissenschaftlicher Bedeutung sassen, so ist doch in der vorliegenden Auseinandersetzung eine Reihe von Punkten enthalten, welche theilweise den wissenschaftlich erworbenen Thatsachen widersprechen und den Glauben erwecken müssen, dass wir im Stande seien, die angeführten Nahrungs- und Genussmittel jedesmal mit einer solchen Genauigkeit zu untersuchen, um daraufhin die Bestrafung von Personen vornehmen zu können. Vor allen Dingen hätte beim heutigen Standpunkte der Wissenschaft erwartet werden können, dass man eine scharfe Trennung von Nahrungsmitteln, Nahrungsstoffen nnd Genussmitteln vorgenommen hätte. Wir verstehen unter Nahrungsstoffen solche Substanzen, aus denen Nahrungsmittel sich zusammen-

setzen. So ist die Milch ein Nahrungsmittel, dagegen der Zucker ein Nahrungsstoff, und nicht, wie S. 45 angegeben ist, ein Nahrungsmittel.“

Wenn nach der hier ausgesprochenen Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen“ die „Materialien“ „*eine Reihe von Punkten enthalten, welche theilweise den wissenschaftlich erworbenen Thatsachen widersprechen,*“ so werden wir weiter unten, wenn einige dieser Conflicte näher bezeichnet worden sind, Gelegenheit finden, zu zeigen, wie es mit diesem wissenschaftlichen Erwerb bestellt ist. Wenn aber der Verfasser an dieser Stelle nochmals die Behauptung wiederholt, dass diese Punkte „*den Glauben erwecken müssen, dass wir im Stande seien, die angeführten Nahrungs- und Genussmittel jedesmal mit einer solchen Genauigkeit zu untersuchen, um daraufhin die Bestrafung von Personen vornehmen zu können,*“ so müssen wir ihn hier nochmals auf das bereits (S. o.) Gesagte hinweisen.

Es ist in der That recht befremdlich, dass der Verfasser der „Bemerkungen“ in kritischer Ueberstürzung mit Hartnäckigkeit den „Materialien“ Ansichten zu unterschieben strebt, welche sie an keiner Stelle ausgesprochen haben. Ist ja doch bereits ausführlich erörtert worden, dass die „Materialien“ eine ganze Reihe von Fällen (vergl. S. 6) namhaft machen, in denen eine genaue Untersuchung bis jetzt leider noch nicht möglich ist.

Was endlich den Schlusssatz anlangt, so wollen wir es nicht unterlassen, die Unterscheidung von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln anzuerkennen, welche der Verfasser der „Bemerkungen“ offenbar von dem Katheder in sein Schriftchen hineinträgt. Aber gerade weil auch wir im Lehramte einige Erfahrung gesammelt haben, sind wir der Ansicht, dass Unterscheidungen, welche der auf dem Katheder Stehende für zweckmässig und empfehlenswerth erachtet, desshalb nicht auch demjenigen nothwendig oder erwünscht erscheinen müssen, welcher mit der Abfassung von „Materialien“ für die Begründung eines Gesetzentwurfs beschäftigt ist. Ja wir möchten sogar behaupten, dass wissenschaftliche Unterscheidungen, welche noch nicht in die Sprache des Alltagsverkehrs übergegangen sind, und welche selbst dem juristischen Verständniss erst nach eingehender Erörterung geläufig werden würden, in einem Schriftstücke, welches gerade dem Juristen bei der Ausarbeitung eines für den Alltagsverkehr bestimmten Gesetzentwurfes als Unterlage dienen soll, ganz eigentlich nicht an ihrem Platze sind.

Mit der Belehrung, welche uns der Verfasser der „Bemerkungen“ über den Unterschied von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln angedeihen lässt, schliesst der einleitende Theil. Er wendet sich nunmehr zu der Aufzählung der verschiedenen Irrthümer, welche er in den Materialien aufgefunden hat.

„*Es ist unmöglich,*“ sagt der Verfasser der Bemerkungen, „*auf das reiche Detail der Materialien im Einzelnen einzugehen. Hier nur Folgendes:*“ und nun führt er die einzelnen Ausstellungen an, welche — es sei hier dankbar bemerkt — doch auch nur gegen einen kleinen Theil der „Materialien“ gerichtet sind.

Für den Leser, welchem die „Materialien“ nicht vorliegen, mögen einige Andeutungen über die Anordnung dieses Schriftstücks vorangeschickt werden.

Die „Materialien“ geben zunächst einige Mittheilungen über die Ausdehnung und das Ergebniss der bisher in den deutschen Städten geübten sanitätspolizeilichen Ueberwachung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie eine statistische Uebersicht über Zahl und Resultat der speciell im Jahre 1878 vorgenommenen Untersuchungen; sie gehen alsdann auf die Einzelbetrachtung der wichtigsten Lebensmittel über und fassen in 13 Capiteln das Thatsächliche zusammen, welches für die Veranschaulichung des gesetzgeberischen Bedürfnisses besonders geeignet erschien. In dieser Weise werden nach einander abgehandelt: 1) Mehl, 2) Conditorwaaren, 3) Zucker, 4) Fleisch, Wurst, 5) Milch, 6) Butter, 7) Bier, 8) Wein, 9) Kaffee und Thee, 10) Chocolade, 11) Mineralwasser, Soda-, Selterwasser, Limonade gazeuse, 12) Petroleum, 13) sonstige Gebrauchsgegenstände.

Betrachten wir nun die einzelnen Capitel, welche dem Verfasser der Bemerkungen Veranlassung zu kritischen Auslassungen geboten haben.

Mehl.

Die Verfasser der „Materialien“ geben in ihrem ersten Capitel zunächst einige allgemeine Andeutungen über das Mehl als solches und in seiner Zubereitung als Backwaare und gehen dann zu der Verfälschung dieses wichtigsten Nahrungsmittels über. Diese ist zweierlei Art und besteht entweder in dem Zusatz von billigeren Mehlsorten, wie dem Mehl von Bohnen u. s. w., welcher wohl vom commercialen, aber nicht vom gesundheitlichen Standpunkt beanstandet werden kann, oder in dem Zusatz von Mineralsubstanzen, welche nicht nur eine Werthverminderung bedingen, sondern auch eine gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung ausüben können. Die Auffindung gedachter Verfälschungen betreffend äussern sich die Verfasser der „Materialien“ folgendermaassen:

„Der Nachweis derselben ist in allen Fällen durch die mikroskopische und chemische Untersuchung mit Sicherheit zu führen“.

Am Schlusse recapituliren sie überdiess den Hauptinhalt ihres Referates nochmals in folgenden Worten:

„Unter der Bezeichnung „Mehl“ ist der durch den Mahlprocess verarbeitete Kern der Getreidearten zu verstehen.

Als Mittel zur Fälschung des Mehles sind vorgekommen:

a) Mehl von Erbsen, Linsen, Bohnen, Mais und Kartoffeln. Sie sind nicht als gesundheitsgefährlich, aber auf Täuschung berechnet und als werthvermindernd zu betrachten.

b) Gyps, Schwerspath, Kreide, kohlensaure Magnesia und andere Mineralbestandtheile, deren Genuss unter Umständen der Gesundheit nachtheilig ist.

c) Alaun, Kupfervitriol und ähnliche Metallsalze, die zur Brodbereitung entschieden gesundheitsgefährlich sind.

Ebenso ist das Färben von Suppennudeln mit Pikrinsäure statt Eigelb oder Safran unzulässig.

Alle aufgezählten Fälschungsmittel sind leicht und sicher nachzuweisen.“

Der Commentar, mit welchem der Verfasser der „Bemerkungen" diese Angaben der „Materialien" über Mehl begleitet, lautet wie folgt:

„Nach dem bisher Angeführten kann auch bei dem Mehl eine chemische Untersuchung nicht zur Erkennung von Verfälschung mit Erbsen-, Linsen- und Bohnenmehl führen. Wer würde überhaupt die Untersuchung auszuführen haben, wo es sich um eine mikroskopische Untersuchung feinerer Natur handelt, die nur dem zu diesem speciellen Zweck geübten Forscher möglich ist? Was kann der gewöhnliche Arzt, der Chemiker oder der Thierarzt hierbei thun? Die in der Asche sich vorfindenden Bestandtheile, welche unter b) angegeben sind, können freilich von dem Chemiker nach der Veraschung nachgewiesen werden. Wie wenig aber diese Verfälschungen vorkommen, ergiebt sich aus der Tabelle S. 36 und 37, nach welcher unter 17 202 Untersuchungen in 83 Städten nur 15 Verfälschungen vorgekommen sind. Von ihnen ist leider nicht gesagt, welcher Art sie waren, und besonders ist nicht angeführt, ob es sich hier um untersuchte Aschenbestandtheile oder andere Dinge handle."

Was zunächst die Verfälschung des Getreidemehls mit Erbsen-, Linsen- und Bohnenmehl anlangt, so sind auch wir der Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen", dass die chemische Analyse hier keinen Anhalt bietet. Die in den verschiedenen Mehlsorten enthaltene Stärke zeigt begreiflich dieselben Reactionen, es müsste daher der Unterschied in den neben der Stärke vorkommenden Substanzen gesucht werden, die bei den Leguminosen verschieden sind von denen, welche in den Gramineen vorkommen. Bisher hat man indessen in dieser Beziehung kein charakteristisches Verhalten derselben beobachtet, auf welches sich eine Unterscheidung begründen liesse. In diesem Falle kann allein das Mikroskop den erwünschten Aufschluss geben, und die „Materialien" haben daher auch nicht unterlassen, auf die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchungsmethode für die Zwecke der Erkenntniss der Mehlverfälschung hinzuweisen. Wir sind in der That der Meinung, dass man sich, wenn eine Verfälschung des Mehls der Gramineen mit dem Mehl der Leguminosen erkannt werden soll, stets des Mikroskopes bedienen muss, können uns aber keineswegs der Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen" anschliessen, dass es sich hier *um eine mikroskopische Untersuchung handelt, die nur dem zu diesem speciellen Zweck geübten Forscher möglich ist*, und möchten ihm auf seine Frage: *„Was kann der gewöhnliche Arzt, der Chemiker, der Thierarzt hierbei thun?"* erwidern, dass er uns doch die wissenschaftliche Befähigung dieser Männer zu unterschätzen scheint. Zwar werden wir nicht einen Jeden mit dieser Aufgabe betrauen dürfen, aber man giebt ja auch nicht jedem ein Physicat. Der Arzt, welcher sich um eine Stelle als Physicus bewirbt, hat seine Befähigung zu diesem Amte in einer besonderen, strengen Prüfung nachzuweisen. Die Verfälschung des Weizenmehls mit Erbsen-, Linsen- und Bohnenmehl betreffend sind wir im Gegentheil der Ansicht, dass unsere Universitäten, unsere Polytechniken, unsere Thierarzneischulen alljährlich eine grosse Anzahl von jungen Männern entsenden, welche für diese Form der mikroskopischen Untersuchung hinreichend geschult sind; bieten ihnen ja doch auch die genannten Lehranstalten in umfassender Weise Gelegenheit, sich in der angedeuteten Richtung auszubilden, und giebt ihnen ja doch überdiess auch die Literatur die schätzenswerthesten Hülfsmittel an die Hand,

unter denen das treffliche Werk von August Vogl[1]) besonders hervorgehoben zu werden verdient. Für den in der Handhabung des Mikroskops nur einigermaassen Geübten, der überdiess im Besitze von authentischen Proben des Mehls von Hülsenfrüchten und der verschiedenen Getreidemehlarten ist, bietet in der That die hier verlangte Untersuchung keine erheblichen Schwierigkeiten. Was in dieser Beziehung in kurzer Frist geleistet werden kann, zeigt am besten der Erfolg der Trichinenuntersuchungen, in welchen zumal die Thierärzte schnell eine bewundernswerthe Sicherheit erlangt haben.

Unter den Substanzen, mit welchen man das Mehl verfälscht gefunden hat, erwähnen die „Materialien": Gyps, Schwerspath, Kreide, kohlensaure Magnesia und andere Mineralbestandtheile, deren Genuss unter Umständen der Gesundheit nachtheilig ist.

Dass sich diese Substanzen in der Asche des Mehles durch die Analyse mit Leichtigkeit erkennen lassen, giebt auch der Verfasser der „Bemerkungen" zu, allein er legt dieser Verfälschung keine Wichtigkeit bei, insofern die statistischen Erhebungen des Jahres 1878 in der That nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl von Fällen constatirt haben. Wir andererseits erblicken in dieser geringen Anzahl einen erfreulichen Beweis, dass die Leichtigkeit des Nachweises und die erhöhte Wachsamkeit in neuerer Zeit diesem Uebel in nachhaltiger Weise bereits gesteuert hat. Würde man eine so grosse Anzahl von Mehl- und Brotuntersuchungen vorgenommen haben, die sich in München allein im Jahre 1878 auf 16 334 belief, wenn nicht die bitteren Erfahrungen früherer Jahre gebieterisch auf die Nothwendigkeit derselben hingewiesen hätten?

Aber die Mineralbestandtheile trotz ihrer leichten Nachweisbarkeit, trotz der ihnen beigelegten Unwichtigkeit lassen den Verfasser der „Bemerkungen" gleichwohl noch in Sorge. Namentlich scheint es ihn zu beunruhigen, dass die Materialien den Genuss von Mineralbestandtheilen unter Umständen für gesundheitsgefährlich halten. „*Auch werden,*" heisst es in den „Bemerkungen," *unter b) S. 42 Mineralbestandtheile angeführt, deren Genuss „unter Umständen" der Gesundheit nachtheilig ist. Leider ist hierbei nicht zu erkennen, welche Umstände eintreten müssen, dass gewisse Substanzen, die sonst nicht schädlich sind, schädlich werden.*"

Aus der Verbindung von Gänsefüsschen mit gesperrter Schrift glauben wir die Schwierigkeit zu erkennen, welche für den Verfasser der „Bemerkungen" in dieser Aeusserung der „Materialien" zu liegen scheint. Es ist allerdings nicht leicht, alle diese Umstände besonders anzuführen, aber es ist zuletzt doch wohl nicht zu bezweifeln, dass 5 Proc. Gyps im Mehl von dem Organismus möglicherweise selbst längere Zeit hindurch ohne Beschwerde ertragen werden können, während 10 bis 15 Proc. zu bedenklichen Gesundheitsstörungen Veranlassung geben können. Und so kann auch wieder ein mässiger Zusatz von fremden Mineralkörpern für einen gesunden Menschen ohne erheblichen Nachtheil sein, während er vielleicht den Zu-

[1]) Vogl, Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Anleitung zum richtigen Erkennen und Prüfen der wichtigsten im Handel vorkommenden Nahrungsmittel, Genussmittel und Gewürze mit Hülfe des Mikroskops. Wien 1872.

stand eines Kranken verschlimmert, die Genesung eines Reconvalescenten verzögert, die Gesundheit eines Kindes untergraben kann.

Conditorwaaren.

Der Verfasser der „Bemerkungen“ wendet sich alsdann zu den Conditorwaaren; er scheint zunächst zu befürchten, dass die Industrie durch das Verbot gewisser Farbstoffe geschädigt werden könne.

Doch hören wir ihn selber:

„Was die Conditorwaaren (S. 43 bis 45) betrifft, so stösst die Feststellung gewisser zur Anwendung gekommener Farben auf bedeutende Schwierigkeiten und wir haben ein lebhaftes Beispiel dafür, wie wenig feststehend in dieser Beziehung die Ansichten sind. Ich führe hier nur an, dass eine von einer Berliner Fabrik fabricirte Farbe Aurantia von einer Behörde als giftig, von der anderen als ungiftig bezeichnet wird, und dass die Entscheidung darüber nach vielfachem Begutachten zum Schaden der Industrie heute noch, so viel mir bekannt, nach Jahren nicht getroffen ist.“

Der Verfasser der „Bemerkungen“ hätte kein schlagenderes Beispiel für die Nothwendigkeit einer sanitätspolizeilichen Beaufsichtigung des Verkehrs mit Farbwaaren anführen können, als die Episode aus der modernen Farbstoffindustrie, welche er mittheilt. Vor einiger Zeit brachte die Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin unter dem Namen Aurantia einen schönen gelben Theerfarbstoff in den Handel, welcher sich durch seine hervorragenden tinctorialen Eigenschaften auszeichnet. Bald darauf veröffentlichte Dr. Gnehm [1]), der Entdecker dieses Farbstoffes, in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft, dass auch er die industrielle Verwerthung dieses Farbstoffes versucht, aber von diesem Versuche alsbald Abstand genommen habe, weil sich bei einigen der mit der Darstellung der Farbe beschäftigten Arbeiter sowie bei den die Farbe verwendenden Färbern Hautexantheme, ähnlich wie sie durch Einreibungen mit Crotonöl hervorgebracht werden, gezeigt hätten. Auf diese Veröffentlichung erwidert Dr. Martius [2]) Namens der genannten Gesellschaft, dass bei der Fabrikation des von derselben in den Handel gebrachten Farbstoffes Krankheitserscheinungen irgend welcher Art niemals beobachtet worden seien, dass demnach die von Dr. Gnehm wahrgenommenen Wirkungen wohl einer Verunreinigung des von ihm dargestellten Products zugeschrieben werden müssten; er führt überdies das Zeugniss des Prof. Salkowski und Dr. Ziurek für die Unschädlichkeit des Farbstoffs Aurantia an. In seiner Erwiderung bestreitet indessen Dr. Gnehm [3]) die Behauptungen des Dr. Martius bezüglich der Verunreinigung seines Farbstoffes und führt noch besonders an, dass die von ihm constatirten Wirkungen sich in einer Baseler Färberei auch bei der Anwendung von Aurantia selbst gezeigt hätten. Hier stehen sich also die Zeugnisse von ebenso befähigten als glaubhaften, wissenschaftlichen Beobachtern gegenüber. Der Verfasser dieses Aufsatzes ist nicht in der Lage, diese Streitfrage lösen zu können, er darf aber nicht unerwähnt lassen, dass er selbst derartige Exantheme bei

---

[1]) Gnehm, Ber. Chem. Ges. IX, 1245. [2]) Martius, Ber. Chem. Ges. IX, 1257.
[3]) Gnehm, Ber. Chem. Ges. IX, 1557.

der Darstellung, nicht von Aurantia, wohl aber von Nitrokörpern, zu welcher Classe von Verbindungen der Farbstoff Aurantia gehört, beobachtet hat. Wie nun aber auch der Streit über Aurantia, welcher noch schwebt, entschieden werden mag, der sanitätspolizeiliche Standpunkt bis zur Entscheidung desselben ist ein klar bezeichneter. Die Gesundheitsbehörde wird in ihren amtlichen Veröffentlichungen auf die Zweifel, welche über den genannten Farbstoff noch herrschen, auf das Eindringlichste aufmerksam zu machen haben. Ein Verbot der Anwendung von Aurantia zu erlassen, würde unstatthaft sein, so lange die Gesundheitsgefährlichkeit dieses Farbstoffes nicht unzweifelhaft nachgewiesen ist. Es darf aber gleichwohl angenommen werden, dass auch ohne ein directes Verbot im Hinblick auf die noch obwaltenden Zweifel die Herren Conditoren es vorziehen werden, ihre Torten nach wie vor mit Saffran gelb zu färben. Könnte aber einer der Versuchung nicht widerstehen, mit dem neuen Farbstoff zu färben, so würde er die ganze Verantwortlichkeit einer etwaigen Gesundheitsschädigung zu tragen haben.

Wer der Entfaltung der chemischen Industrie in den letzten Jahrzehenden mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, der wird zugestehen müssen, dass auf keinem Gebiete derselben Erheblicheres geleistet worden ist, als in der Fabrikation von künstlichen Farbstoffen. Die Zahl der aus dem Steinkohlentheer erzeugten Farbstoffe ist bereits Legion und jedes Jahr bringt neuen Zuwachs. Die mannichfaltigsten und oft gefährlichsten Agentien werden zu ihrer Erzeugung in Bewegung gesetzt und es ist allbekannt, dass eine der wichtigsten Anilinfarben, das Anilinroth, in vielen Fabriken noch immer mit Hülfe von Arsenikäure gewonnen wird. Hunderte von Centnern dieser höchst giftigen Materie kommen alljährlich auf diese Weise in der Farbentechnik zur Verwendung. Als diese sehr ergiebige Methode der Darstellung des Anilinroths zuerst auftauchte, war es nichts Seltenes, dass man in dem in den Handel gebrachten Farbstoff noch Arsenik nachweisen konnte, welcher mehrfach zu den bedauerlichsten Unglücksfällen Veranlassung gegeben hat. Dem Verfasser dieses Aufsatzes ist ein Fall bekannt, in welchem ein junges, hoffnungsvolles Leben dem in dem Roth zurückgebliebenen Arsen zum Opfer gefallen ist. Heute ist man mit dem Process der Anilinrothbildung mit Hülfe der Arsensäure so bekannt, und es wird demselben in den grossen Anilinfarbenfabriken mit ihren wissenschaftlich geschulten Aufsichtsbeamten eine solche Sorgfalt geschenkt, dass Unfälle durch arsenhaltige Anilinfarben wohl nicht mehr vorkommen dürften. Immer aber ist der Verbleib der grossen Menge von Arsenrückständen in den Fabriken oder die Aufarbeitung derselben, oder aber ihre Ueberführung in die öffentlichen Wasserläufe bereits vielfach Gegenstand sanitätspolizeilicher Erörterungen gewesen. Unter diesen Umständen ist es jedenfalls als ein willkommener Fortschritt zu bezeichnen, dass mehrere industrielle Etablissements, unter denen der Verfasser dieses Aufsatzes die bereits oben genannte Gesellschaft für Anilinfabrikation aus eigener Anschauung nennen kann, die Arsensäure vollständig aus ihren Werkstätten verbannt haben. Ueberhaupt ist die erwünschte Aufmerksamkeit, welche die moderne Farbenindustrie gegenwärtig der hygienischen Seite ihrer Aufgabe schenkt, nicht zu verkennen. Wer die diesjährige Berliner Gewerbeausstellung besucht und die Sorgfalt wahrnimmt, mit welcher giftige von

nicht giftigen Farben unterschieden werden, wer überdies von den betreffenden Farbenfabrikanten erfährt, welche Bedingungen sie sich ihren Abnehmern gegenüber gefallen lassen müssen, und wie sich diese durch Garantiescheine und anderweitig in dem legitimen Betriebe ihrer Gewerbe sicher zu stellen streben, der wird nicht umhin können, in diesen Erscheinungen bereits eine Andeutung der heilsamen Wirkungen zu erblicken, welche das in Aussicht genommene Gesetz zu üben verspricht.

Der Verfasser der „Bemerkungen“ geht alsdann zu den Limonaden über und tritt namentlich für die nachgemachten Limonaden ein.

„Dass nachgemachte Limonaden „„einen geringen Werth““ haben, dem lässt sich insofern nicht beistimmen, als eine Limonade aus Citronensäure und Zucker, der noch vielleicht etwas ätherisches Citronenöl hinzugefügt ist, für den, der es brauchen muss, ein nützliches und nicht, wie die Materialien S. 45, Nro. 7 anführen, ein Präparat von geringem Werth ist. Und ich glaube auch, dass eine solche Limonade mit vollem Rechte als Citronenlimonade bezeichnet werden kann.“

Wir wollen in dieser Angelegenheit mit dem Verfasser der „Bemerkungen“ nicht rechten; der Geschmack ist eben verschieden. Indessen scheint es uns doch im Interesse des klaren Verständnisses der vorliegenden Frage wünschenswerth, dass der Leser bestimmter erfahre, was es eigentlich für Präparate sind, welche die „Materialien“ für werthlos halten. Wir wollen desshalb die etwas fragmentarisch gehaltene Citation des Verfassers der „Bemerkungen“ vervollständigen.

„Wie vorher erwähnt, werden häufig Gelées, Fruchtsäfte und Limonaden verfälscht. Dieser Betrug wird so ausgeführt, dass Gemenge von Zuckerlösungen, Säuren, Gewürzen und Farbstoffen, meist parfümirt mit künstlichen Aethern und Essenzen, unter der Bezeichnung von echten Präparaten in den Handel gelangen. Dieser Betrug ist um so lucrativer, als die echten Fruchtsäfte etc. einen ziemlich hohen Preis haben,“ und in der Recapitulation am Schlusse: „Gelées, Fruchtsäfte, Limonaden werden künstlich nachgemacht aus Zucker, Säuren, Gewürzen, Farbstoffen und Essenzen. Solche Präparate haben einen sehr geringen Werth.“

Wenn endlich der Verfasser der „Bemerkungen“ am Schlusse des citirten Paragraphen den Glauben ausspricht, dass eine aus Zucker, Citronensäure und Citronenöl nachgemachte Limonade *mit vollem Recht als Citronen-Limonade bezeichnet werden kann*, so sind wir weit davon entfernt, ihn in diesem Glauben beirren zu wollen. Wir würden aber jedenfalls die Bezeichnung Citronensäure-Limonade oder irgend einen anderen Namen, welcher unzweifelhaft auf die Entstehungsart des fraglichen Artikels hinweist, vorziehen. Der Käufer hat alsdann die freie Wahl, ob er direct oder indirect aus Citronen stammende Limonade kaufen will, während er in dieser Beziehung im Zweifel bleibt, wenn sowohl das echte als das nachgemachte Getränk, wie es der Verfasser der „Bemerkungen“ wünscht, unter demselben Namen Citronenlimonade in den Handel gebracht werden darf.

Die „Materialien“ sprechen in dem Abschnitte Conditorwaaren auch von der Verfälschung der Liqueure; es heisst nämlich: „Liqueure, Pa-

stillen, Dragées werden häufig verfälscht, oder zum Theil in gesundheitswidriger Weise hergestellt," welcher Satz von dem Verfasser mit folgendem Commentar begleitet wird: *„Bei diesen Verfälschungen handelt es sich hauptsächlich um ein Vergehen gegen den Markenschutz. Einen wahren Chartreuse von einem nachgemachten zu unterscheiden, dürfte weder dem Arzt, dem Thierarzt noch dem Chemiker auf irgend eine Weise gelingen, es sei denn, dass sie mit gutem Gaumen begabt, ihn unterscheiden."*

Da wir uns leider sehr oft in die Nothwendigkeit versetzt sehen, Ansichten, welche von denen des Verfassers der „Bemerkungen" abweichen, aussprechen zu müssen, so freut es uns, ihn endlich auch wieder einmal unseres herzlichen Einverständnisses versichern zu dürfen. Die genannten Herren werden aber auch niemals in der Lage sein, an diese Frage auf anderem als dem von dem Verfasser angedeuteten Wege heranzutreten. Der Gesundheitspolizei ist es ganz einerlei, ob Einer ächten oder nachgemachten Chartreuse trinkt, denn der eine ist so gut ein künstliches Getränk als der andere. Die einzige Anforderung, welche von hygienischem Standpunkte an einen Liqueur, heisse er Chartreuse oder sonst wie, gestellt werden kann, ist diese, dass er keine der Gesundheit schädlichen Stoffe enthalte. Hat der Fabrikant dieser einen Bedingung genügt, so ist ihm im Uebrigen vollkommene Freiheit der Bewegung gestattet.

Noch müssen wir schliesslich einen Augenblick bei der Sorge verweilen, welche die nach dem Genusse von Gefrorenem beobachteten Erkrankungen dem Verfasser der „Bemerkungen" bereiten. Von dem Arzt, dem Thierarzt und dem Chemiker sprechend sagt er: *„Auch würden drei solche Männer nicht immer in der Lage sein, die Ursache der nach dem Genusse von Gefrorenem eintretenden Erkrankungen zu erkennen, da derartige Vergiftungsursachen oft auf die Vanille, oft auf Kupfergehalt, oft auf andere Dinge geschoben sind, und man in den meisten Fällen trotzdem bisher keinen dieser Stoffe auffinden konnte. Wenn daher der „Hauptinhalt" bei den Conditorwaaren mit dem Satze schliesst:*

„der Nachweis genannter Verfälschungen ist leicht zu führen,"

so entspricht dieser Satz keineswegs den thatsächlichen Verhältnissen.

Denn bisher haben die auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Männer mit allen zur Disposition stehenden Kenntnissen der Mikroskopie, der physiologischen Chemie und der Physiologie vergebens mit den complicirtesten Mitteln versucht, Licht in diese dunkle Frage zu bringen, und die Erfahrung gemacht, dass man hier einem ungelösten Räthsel gegenübersteht."

Wir müssen den Verfasser der „Bemerkungen" zunächst bedeuten, dass ihn der kritische Eifer hier übersehen lässt, dass seine Kritik eine völlig gegenstandslose ist. Die „Materialien" sprechen allerdings von der Verfälschung von Liqueuren, Pastillen und Dragées, sie sprechen aber nirgends von einer Verfälschung von Gefrorenem, sie können also auch nicht die Behauptung aufstellen, dass der Nachweis dieser Verfälschung leicht zu führen sei. Alles, was die „Materialien" in dieser Beziehung bringen, ist in dem einzigen Paragraphen enthalten: Vergiftungsfälle nach dem Genusse von Pasteten und Gefrorenem sind beobachtet worden." Man sieht, hier ist eine einfache Thatsache gemeldet, welche,

da sie neuerdings gerade in Berlin die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, und da sie ja auch zweifelsohne das Interesse der Gesundheitsbeamten in hohem Grade beansprucht, in dem Artikel über Conditorwaaren mit vollem Rechte erwähnt worden ist. Die „Materialien“ haben sich aber gerade in Betreff der Vergiftungen, welche nach dem Genusse von Gefrorenem aufgetreten sind, mit ganz besonderer Zurückhaltung geäussert, weil sie in der That ebenso wenig wie der Verfasser der „Bemerkungen“ etwas über das Wesen dieser Vergiftungserscheinungen wissen. Sie theilen vollständig die von ihm ausgesprochene Ansicht, *„dass man hier einem ungelösten Räthsel gegenübersteht.“* Das Einzige, was sich aus dem ganzen, sehr spärlich vorliegenden Beobachtungsmaterial mit einiger Sicherheit erschliessen lässt, ist dieses, dass in allen diesen Fällen eine Fälschung ganz und gar ausgeschlossen ist.

Uebrigens waren wir kaum darauf vorbereitet, dass der Verfasser der „Bemerkungen“ die noch fehlende Erklärung einer so seltenen Erscheinung wie die Vergiftung in Folge des Genusses von Gefrorenem als ein Argument gegen die zur Verhütung alltäglicher Gefahr befürwortete sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Conditorwaaren geltend machen würde.

Neuere Forschungen machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die in Frage stehenden Vergiftungserscheinungen nur nach dem Genusse von Vanille-Eis auftreten. Die treffliche Monographie von Dr. Maurer[1]) sowie die erst jüngst noch veröffentlichte Abhandlung von Dr. Rosenthal[2]) lassen in dieser Beziehung kaum einen Zweifel. Schliesst man sich der von den genannten Autoren vertretenen Ansicht an, so ergiebt eine einfache Betrachtung, welche Wichtigkeit man diesen Vergiftungen beizulegen hat.

Nach commercialen Zusammenstellungen, welche uns vorliegen, beträgt die jährliche Ernte an Vanille in runden Zahlen etwa 50 000 kg. Die Vanille findet kaum eine andere Verwendung als bei der Bereitung von Speisen und Getränken, auf welche sie ihr Aroma überträgt. Grosse Quantitäten werden in der Chocoladefabrikation verbraucht. Würde sie nur zur Herstellung von Gefrorenem verwendet, so würde die Jahresernte nach Mittheilungen, die wir einer competenten Autorität verdanken, für mehr als eine viertel Milliarde Sorbets ausreichen. Angesichts dieses bedeutenden Vanilleverbrauchs wird man zugeben müssen, dass Vergiftungen durch Vanille zu den grössten Seltenheiten gehören, wenn man erfährt, dass die ganze medicinische Literatur bisher nur etwa ein Dutzend solcher Fälle verzeichnet hat. Die bereits erwähnte Monographie von Maurer über diesen Gegenstand führt zehn Fälle an, welche bis zum Jahre 1872 bekannt geworden sind. Seit dieser Zeit sind, wie uns ärztliche Freunde berichten, nur noch zwei derartige Erkrankungen vorgekommen, unter denen der von Dr. Rosenthal mit grosser Sicherheit constatirte Fall einer Erkrankung verschiedener Personen nach dem Genuss von Vanille-Eis in der „Passage“ der bemerkenswertheste sein dürfte. Schliesslich sei uns übrigens noch die Bemerkung

---

[1]) Maurer, Zur Casuistik und Aethiologie der Vergiftungen durch Vanille. Deutsches Archiv für klinische Medicin IX, 302.

[2]) Dr. Rosenthal, Ueber Vergiftungen durch Vanille-eis. Berlin. Klinische Wochenschrift, red. von Prof. Dr. Waldenburg I, 115.

gestattet, dass wir uns, nachdem wir von der Literatur über Vanillevergiftungen sorgfältige Kenntniss genommen haben, keineswegs der Ansicht des Verfassers der „Bemerkungen" anschliessen, dass die Vanillevergiftung bisher ein ungelöstes Räthsel geblieben ist, obwohl *die auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Männer mit allen zur Disposition stehenden Kenntnissen der Mikroskopie, der physiologischen Chemie vergebens mit den complicirtesten Mitteln versucht haben, Licht in diese dunkele Frage zu bringen*; wir sind vielmehr der Ueberzeugung, dass das fragliche Räthsel bisher einzig und allein desshalb ungelöst geblieben ist, weil auf der Höhe der Wissenschaft stehende Männer mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln wegen des ausserordentlich seltenen Vorkommens der Vanillevergiftung nicht Gelegenheit gehabt haben, die von ihr hervorgerufenen Erscheinungen zu beobachten. Wie dem aber auch sein möge, wir sind nicht gewillt, die gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der für die Herstellung von Conditorwaaren zur Anwendung kommenden Farbstoffe zu verschieben, bis die Vanillevergiftung oft genug wiedergekehrt sein wird, um ihre Natur ergründen zu können. Und wenn sich auch im Falle dieser Wiederkehr der Scharfsinn der Aerzte, Thierärzte und Chemiker vergeblich an der Lösung des Räthsels versuchte, so würden die genannten Beobachter mittlerweile oft genug Gelegenheit gehabt haben, die so häufige Anwendung von Chromgelb, Kupferpräparaten, Gummigutt und anderen gesundheitsgefährlichen Farbstoffen bei der Herstellung von Conditorwaaren zu constatiren, und die Fabrikanten solcher Waaren im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege zur Rechenschaft zu ziehen.

Zucker.

Unter diesem Titel haben die „Materialien", was sie über die verschiedenen Zuckerarten zu sagen hatten, zusammengefasst. Der Verfasser der „Bemerkungen" hat den entsprechenden Abchnitt „Rohrzucker" betitelt. Zucker aus Zuckerrohr und Zucker aus Rüben sind bekanntlich identisch und in der Wissenschaft wird daher die Benennung „Rohrzucker" für Zucker von beiderlei Abkunft in Anwendung gebracht. Es ist wahrscheinlich dieser Umstand gewesen, welcher den Verfasser zur Wahl seiner Ueberschrift bestimmt hat. Wir haben indessen schon früher darauf hingewiesen, dass die streng wissenschaftliche Ausdrucksweise, sobald es sich um rein praktische Interessen handelt, nicht immer die empfehlenswertheste ist. Im vorliegenden Falle möchten wir darauf aufmerksam machen, dass gerade in der hygienischen Frage der Unterschied zwischen Zucker aus Zuckerrohr und Zucker aus Rüben eine Rolle spielt und dass daher die Benennung „Rohrzucker" für Krystallzucker im Allgemeinen leicht zu Irrungen Veranlassung geben kann. Ueberdies verdient erwähnt zu werden, dass der Verbrauch von Zucker aus Zuckerrohr (Colonialzucker) im Deutschen Reiche nur noch ein minimaler ist. Nach den Zollausweisen der Jahre 1877 und 1878 betrug der Jahresverbrauch an inländischem d. h. Rübenzucker im Deutschen Reiche 7 560 000 Centner, während nur 179 000 Centner (2·3 Proc. des Gesammtverbrauchs) Zucker eingeführt wurden. Aber die letztgenannte Ziffer repräsentirt keineswegs ausschliesslich Colonialzucker, sondern erheb-

liche Quantitäten Rübenzucker, welche aus Oesterreich, überhaupt aus dem europäischen Auslande eingeführt wurden. Nach Dr. Scheibler, einem zuverlässigen Gewährsmanne in Allem was Zucker angeht, beträgt der Verbrauch an Zucker aus Zuckerrohr in Deutschland noch nicht 1 Proc. des Gesammtverbrauchs. Und dieser Procentsatz ist noch in fortwährender Verminderung begriffen.

Der Zucker giebt zu hygienischen Bedenken nur sehr wenig Veranlassung. Es sind in der That nur die Melasse des Zuckers aus Rüben und der sogenannte Stärkezucker, welche etwas näher ins Auge gefasst zu werden verdienen. Auch haben sich die „Materialien“, was den Zucker angeht, ziemlich kurz gefasst.

Dass sie zunächst von dem Krystallzucker des Handels keine gesundheitsbedrohliche Einflüsse befürchten, erhellt zur Genüge aus dem, was sie über die industrielle Gewinnung des Zuckers sagen.

„Die Fabrikation des Zuckers,“ heisst es in den Materialien, „die ihrer Natur nach, den Kleinbetrieb ausschliessend, nur dem fabrikmässigen Grossbetrieb angehört, ruht insofern — namentlich die Rübenzuckerfabrikation — in den Händen ausgebildeter Techniker; sie bietet damit schon eine anerkennenswerthe Gewähr gegen absichtliche gesundheitsschädliche oder sonst unerlaubte Einmischungen in das Product, um so mehr, als solche bei dem charakteristischen Ansehen, der Farbe und dem Geschmack, sowie den Löslichkeitsverhältnissen des Zuckers selbst dem Laien nur zu leicht erkennbar sein würden.“

Ueber Melasse und Kartoffelstärkesyrup bringen die Materialien Folgendes:

„Die Rübenmelasse sollte wegen ihres hohen Gehaltes an Salzen, insbesondere alkalischen Salzen, sowie wegen der darin enthaltenen organischen stickstoffhaltigen Substanzen von wahrscheinlich bedenklichem Einfluss auf den Organismus, von den Genussmitteln gänzlich ausgeschlossen sein.

Die Melasse von Colonialzucker ist von den gegen die Rübenmelasse erhobenen Bedenken frei und in Folge der ungleich grösseren Reinheit des Zuckerrohrsaftes nicht in gleicher Weise mit Salzen und stickstoffhaltigen Substanzen behaftet.

Der augenblicklich im Handel vorkommende sogenannte Colonialsyrup ist meistentheils Kartoffelstärkesyrup. Derselbe ist so billig, dass er die Rohrzuckermelasse ganz vom Markte verdrängt hat. Es fragt sich, ob derselbe in hygienischer Beziehung eine grössere Controle erfordere, da er in der Ernährung der niederen Volksclassen eine grosse Rolle spielt.

Es muss desshalb hier vor Allem erwähnt werden, dass neuerdings von zwei verschiedenen, von einander unabhängigen Seiten, nämlich von Clouet in Rouen und von Ritter in Nancy, ein nicht unbeträchtlicher Arsengehalt nachgewiesen worden ist, der von der Verwendung arsenhaltiger Schwefelsäure bei der Umwandlung der Kartoffelstärke in Kartoffelzucker herrührt.“

Endlich wird noch auf die Anforderungen hingewiesen, welche an den Rübenzucker gestellt werden können.

„Zucker aus Rüben soll frei sein von Melasse oder doch davon einen nur sehr kleinen Betrag enthalten."

Es ist zumal die letztere Aeusserung, an die unser Kritiker anknüpft:

„Auch bei dem Zucker wiederholt sich das bereits über die chemische Analyse Gesagte. Wenn Zucker frei sein soll von Melasse, so mag dieser Anforderung genügt werden können, obgleich ein absolutes Freisein von Melasse derartige technische Schwierigkeiten hervorrufen würde, dass die Industrie dieselben nicht zu bewältigen im Stande ist. Oder soll der Zucker, wie S. 47 gesagt wird, nur einen sehr kleinen Betrag von Melasse enthalten, so liegt hier die ausserordentliche Schwierigkeit vor, zu bestimmen, welche Grenzen erlaubt sind. Ja, es würde sich ereignen können, dass ein Zucker von einem grösseren Melassegehalt einen besseren Geschmack und Geruch zeigt, als Zucker von geringerem Gehalt. Ausserdem ist bis jetzt keine Thatsache bekannt, welche von so minimalen Mengen der Melasse, die im Verbrauchszucker eines Menschen enthalten sind, schädliche Folgen verzeichnet hat. Es ist freilich bekannt, dass grössere Mengen Melasse eine schädliche Einwirkung auf Thiere ausüben können. Es handelt sich jedoch hier um den 1000 bis 10 000fachen Betrag des im schlechtesten Rohrzucker vorkommenden Quantums."

Wir sind nur theilweise im Stande, uns den von dem Verfasser dargelegten Ansichten anzuschliessen. Wenn in dem ersten Satze: *„Auch bei dem Zucker wiederholt sich das bereits über die chemische Analyse Gesagte,"* wie es scheint, die Meinung ausgesprochen werden soll, dass die Analyse des Zuckers Schwierigkeiten bietet, so braucht nur daran erinnert zu werden, dass die Zuckerbestimmung sowohl für die Industrie als auch für das fiscalische Interesse die grösste Bedeutung hat und desshalb schon seit vielen Jahren Gegenstand der sorgfältigsten Erforschung Seitens der Chemiker gewesen ist. Bekanntlich wird der Zuckergehalt der Rohrzucker in den Transactionen des Handels zwischen Verkäufer und Käufer durch einen einfachen Polarisationsversuch festgestellt. Beim Krystallzucker ist sogar der Begriff dieser Zuckerart durch die Polarisation festgestellt. Verdankt man ja überdiess auch noch Dr. Scheibler eine Methode der Zuckerbestimmung, welche wesentlich einen im kleinen Maassstabe ausgeführten Raffinationsprocess darstellt. Hat man aber den Zuckergehalt ermittelt, so würde es nur noch einer Wasser- und einer Aschebestimmung bedürfen, um auch, wenn es nöthig werden sollte, den Gehalt eines Zuckers an Melasse festzustellen.

Als ganz unhaltbar erscheint uns die in dem zweiten Satze ausgesprochene Meinung. Unsere Zuckerraffinateure werden sich in der That wundern, wenn sie von dem Verfasser der „Bemerkungen" erfahren, dass der Anforderung, Zucker von Melasse zu befreien, zwar genügt werden kann, dass aber *ein absolutes Freisein von Melasse derartige technische Schwierigkeiten hervorrufen würde, dass die Industrie dieselben nicht zu bewältigen im Stande ist.* Sollte es dem Verfasser unbekannt sein, dass die volle Raffinade, wie sie im Handel vorkommt, in der That absolut frei von Melasse ist. Diese Raffinade polarisirt 99·7 bis 99·8 Proc. reinen Krystallzucker, die 0·2 bis 0·3 Proc. fremder Substanzen bestehen aber nicht etwa aus Melasse,

sondern ausschliesslich aus etwas Wasser und den Salzen des Betriebwassers, es findet sich aber keine Spur von Stickstoff, mithin auch keine Spur von Eiweissstoffen in dieser Raffinade, wodurch natürlich die Gegenwart von Melasse ausgeschlossen ist. Erinnert sich doch der Verfasser gewiss, dass wir im Laboratorium gewohnt sind, bei der Stickstoffbestimmung stickstoffarmer Substanzen zur Erzeugung eines Gasstromes dem Natronkalk etwas Zucker zuzusetzen.

Im Uebrigen sprechen die „Bemerkungen“ nur Ansichten aus, denen sich die Verfasser der „Materialien“ ohne Weiteres anschliessen können. Sie verkennen keineswegs die Schwierigkeiten der Feststellung des Procentsatzes von Melasse im Zucker, welcher im gesundheitlichen Interesse zu beanstanden ist, wie denn überhaupt denen, welche die für Ausführung des Nahrungsmittelgesetzes nöthigen Verordnungen auszuarbeiten haben werden, noch manche nicht ganz leichte Aufgabe bevorsteht. Auch halten wir den Fall, *dass ein Zucker von einem grösseren Melassegehalt einen besseren Geschmack und Geruch zeigt, als Zucker von geringerem Gehalt*, nicht für unmöglich. Dieser Fall könnte aber doch nur dann eintreten, wenn man Zucker von Zuckerrohr mit Zucker von Rüben vergliche. Nun ist aber bereits oben darauf hingewiesen worden, dass im Deutschen Reiche nur noch äusserst geringe Mengen Colonialzucker zum Verbrauch kommen.

Aber hiervon ganz abgesehen dreht sich denn doch die ganze Discussion eigentlich nur um Fragen, die ohne grosse praktische Bedeutung sind. Die im Handel vorkommenden krystallisirten Zucker werden nur äusserst selten zu irgend welchen hygienischen Bedenken Veranlassung geben und in diesen Fällen wird man sich wohl fast immer mit einer Prüfung auf Stickstoff begnügen können. Der vorzugsweise in der Form von Betaïn vorkommende Stickstoff ist ein charakteristischer Bestandtheil der Rübenmelasse, und obwohl derselbe kein hoher ist [1]), so wird man doch bei der ausserordentlichen Sicherheit der Prüfung auf Stickstoff (in der Form von Ammoniak oder Cyan) die An- oder Abwesenheit von Melasse in einer gegebenen Zuckerprobe auf qualitativem Wege ohne Schwierigkeit erkennen können.

Milch.

Wenn man die Milch allgemein als eines der wichtigsten Nahrungsmittel anerkennt, welches vielleicht häufiger als irgend ein anderes verfälscht wird, so sind wir erfreut, dass unsere eingehende Besprechung derselben dem Verfasser der „Bemerkungen“ im Einzelnen so wenig Veranlassung zu Ausstellungen gegeben hat; seine Bedenken sind allgemeiner Art; er sagt Folgendes:

„Was die Verfälschungen der Milch betrifft, so ist auch hier bei der Unkenntniss, welche wir bis jetzt über die Milch besitzen, die angegebene „Leichtigkeit der Untersuchung“ nicht anzuerkennen. Das plötzliche Gerinnen der

[1]) Die Melasse enthält nahezu 2 Proc. Stickstoff. Die folgenden Zahlen finden sich in Stammer's Lehrbuch der Zuckerfabrikation S. 728. Stickstoffgehalt der Melasse: 2·01, 1.82, 1.25.

Milch, das Gerinnen durch Zusatz eigenthümlicher Fermente sind Vorgänge, welche uns einen Anhalt für die mangelnde Kenntniss dieses Nahrungsmittels geben, und die Analyse der Milch nach den optischen Methoden und die Bestimmungen des specifischen Gewichtes, welche S. 56 angeführt sind, sind nur sehr kümmerliche Nothbehelfe, welche zu Täuschungen Veranlassung geben können. Wenn dieselben aber auch genügen, den Gehalt der Milch an Fett, Caseïn, Salzen, Zucker etc. kennen zu lernen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass diese Substanzen, wenn sie in der Milch in normalem Verhältniss gefunden sind, derselben noch nicht den Stempel einer der Gesundheit zuträglichen aufdrücken. Dass durch eine eigenthümliche Fütterung der Milch Substanzen zugeführt werden können, welche chemisch gar nicht oder nicht genau erkannt werden können, ist eigentlich so bekannt, dass es kaum erwähnt zu werden braucht, und giebt wiederum eine Illustration zu der Thatsache, dass für die Gesundheitspflege die chemische Analyse ein sehr beschränktes Mittel ist."

Ehe wir auf den Grundgedanken, welcher in diesem Paragraphen ausgesprochen wird, näher eingehen, möchten wir uns eine formale Andeutung gestatten. Unser Kritiker liebt es, sich knapp und bündig auszudrücken. Diese knappe Ausdrucksweise, der wir im Allgemeinen unsere volle Anerkennung nicht vorenthalten wollen, kann indessen gelegentlich zu Unzuträglichkeiten führen. Namentlich aber sollte sie nur mit grösster Vorsicht beim Citiren geübt werden. Ein recht beherzigenswerthes Beispiel in dieser Beziehung liefert uns der Eingang der Bemerkungen über die Milch.

Bei der Darlegung der Verfälschungen der Milch erwähnen die „Materialien", dass sie fast ausschliesslich in folgender Weise bewirkt werden:

„1. Durch Entrahmen wird der Milch ein mehr oder weniger grosser Theil ihrer Nährbestandtheile (Fett) entnommen.

2. Die reine Milch wird vor ihrem Vertriebe mit Wasser verdünnt.

3. Ein- oder mehrmals abgerahmte Magermilch wird schlechthin als „frische Milch" in den Handel gebracht.

4. Milch wird erst dem Abrahmungsprocess unterworfen und nachträglich noch mit Wasser verdünnt."

Alsdann werden in einem einzigen Paragraphen eine Reihe von anderen, minder wichtigen Fälschungen aufgeführt:

„So ist beobachtet worden," heisst es, „dass der abgerahmten und gewässerten Milch, um ihre Durchsichtigkeit und Dünnflüssigkeit zu verringern, Zucker, Stärkekleister, rohe Stärke, Kreide, Gyps, Weizenmehl, Dextrin, Gummi, Abkochungen von Kleie, Gerste, Reis oder auch Gummi zugeführt wurden. Feser in München hat in derselben sogar Seifenlösung nachgewiesen."

„Häufiger kommt es vor," heisst es ferner, „dass sauer gewordene Milch mit kohlensaurem Natron oder Kreide versetzt wird, um sie zu entsäuern, oder dass man versucht, derselben durch Zusatz von schleimigen Substanzen ihre verlorene Consistenz wiederzugeben."

In welcher Weise sprechen sich nun die „Materialien“ über die Nachweisbarkeit dieser Verfälschungen aus?

„Die erwähnten Fälschungen,“ heisst es weiter unten (S. 55), „sind mit Ausnahme der Eingangs sub 1 bis 4 verzeichneten leicht nachzuweisen. Letztere sind nicht immer mit Sicherheit zu constatiren.“

Kein Unbefangener wird aus diesen Darlegungen etwas Anderes herauslesen, als das was die Verfasser der „Materialien“ wirklich sagen, nämlich, dass es Verfälschungen der Milch giebt, welche leicht, und andere, welche schwierig nachzuweisen sind. Welchen Eindruck empfängt er aber aus dem Citate der „Bemerkungen“, wenn ihm die „Materialien“ nicht zur Hand sind und er keinen anderen Fingerzeig hat, als die uns mit Hülfe von Gänsefüsschen aufgebürdete „*Leichtigkeit der Untersuchung*“? Er kann nur die Ueberzeugung gewinnen, die Verfasser der „Materialien“ hegten die Ansicht, die Untersuchung der Milch auf Verfälschungen überhaupt sei mit Leichtigkeit zu führen. Man sieht, wie gefährlich es ist, fragmentarisch zu citiren, denn durch die Auslassung der Worte: „mit Ausnahme der Eingangs sub 1 bis 4 verzeichneten“ hat uns der Verfasser der „Bemerkungen“ Ansichten untergeschoben, welche wir niemals ausgesprochen haben, welche wir im Gegentheil auf das Allerbestimmteste zurückweisen.

Zu dem eigentlichen Gegenstande seiner Betrachtung übergehend, beleuchtet nun der Verfasser der „Bemerkungen“ die Milch von dem Standpunkte aus, welchen er dem Nahrungsmittelgesetz gegenüber einnimmt und den wir, es braucht kaum nochmals bemerkt zu werden, nicht theilen, und giebt zu dem Ende einige Beispiele der Lückenhaftigkeit unseres Wissens über diesen Gegenstand, oder, wie er sich ausdrückt, „*der Unkenntniss, welche wir bis jetzt über die Milch besitzen.*“ — „*Das plötzliche Gerinnen der Milch, das Gerinnen durch Zusatz eigenthümlicher Fermente, sind Vorgänge, welche uns einen Anhalt für die mangelnde Kenntniss dieses Nahrungsmittels geben.*“ Er hätte in dieser Beziehung auch noch die saure, schleimige, bittere rothe und blaue Milch anführen können, sowie Milch von Kühen entnommen, welche an gewissen Infectionskrankheiten leiden, deren gelegentliches Auftreten die „Materialien“ S. 55 und 56 nicht unerwähnt lassen. Wir sind daher weit davon entfernt, bestreiten zu wollen, dass die Milch noch nach vielen Richtungen hin, um mit Liebig zu reden, den Reiz des Unerforschtseins bietet, aber wir vertreten gleichwohl die Ansicht, dass man den unermüdlichen Anstrengungen der Chemiker und Physiologen bereits eine sehr vielseitige Kenntniss dieses wichtigen Nahrungsmittels verdankt, und bekunden die ganz unzweifelhafte Absicht, diese Kenntniss nach Kräften gegen die Herren Fälscher zu verwerthen. Die Hauptbestandtheile der Milch sind unzählige Mal bestimmt worden, man weiss, dass ihre Mengen zwischen gewissen Grenzen schwanken, allein diese Grenzen sind mit Sorgfalt festgestellt, und wenn uns daher eine Milch geliefert wird, deren Zusammensetzung sich von den erfahrungsmässig ermittelten Grenzwerthen erheblich entfernt, so nehmen wir uns die Freiheit, diese Milch für gefälscht zu halten. Nun bemängelt allerdings der Verfasser der „Bemerkungen“ die dem Analytiker zur Verfügung stehenden Methoden der Milchuntersuchung und zumal die sogenannte optische Probe. „*Die Analyse der Milch,*“ sagt er, „*nach den*

optischen Methoden und die Bestimmungen des specifischen Gewichtes, welche S. 56 angeführt sind, sind nur sehr kümmerliche Nothbehelfe, welche zu Täuschungen Veranlassung geben können." Indessen erscheinen die gegen die Brauchbarkeit der Methoden erhobenen Bedenken unseren Kritiker doch nicht allzusehr zu beunruhigen, denn er zieht sie schon in dem nächsten Satze wieder zurück, um seiner Sorge nach einer anderen Richtung hin Ausdruck zu geben. „*Wenn dieselben aber auch genügen,*" heisst es in den „Bemerkungen", „*den Gehalt der Milch an Fett, Caseïn, Salzen, Zucker etc. kennen zu lernen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass diese Substanzen, wenn sie in der Milch in normalem Verhältniss gefunden sind, derselben noch nicht den Stempel einer der Gesundheit zuträglichen aufdrücken.*"

Wir freuen uns, dass sich der Verfasser der „Bemerkungen" schliesslich doch zu der von uns vertretenen Ansicht bekennt, dass unsere analytischen Hülfsmittel die normale Zusammensetzung der Milch erkennen lassen, und wollen ihm unsererseits auch gern die Möglichkeit zugestehen, dass Fälle vorkommen können, in denen sich solche als normal zusammengesetzt erkannte Milch aus unbekannten Gründen als unbrauchbar erweist, nur sind wir nicht im Stande, diese Möglichkeit als ein Argument gegen die Milchcontrole, welche wir befürworten, gelten zu lassen. Der Analytiker, dem eine solche Milch durch die Hände geht, wird der Wahrheit getreu constatiren, dass die fragliche Milch nach seiner Untersuchung nicht beanstandet werden kann. Das ist Alles, was er kann, und was er soll. Aber der Umstand, dass ihm einmal in höchst seltenem Falle eine, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, von der Natur gefälschte Milch vorkommen kann, welche eine normale Zusammensetzung zeigt, hindert ihn nicht in hundert Fällen, wie sie alltäglich vorkommen, aus der durch seine analytischen Hülfsmittel constatirten anormalen Zusammensetzung der Milch die in betrügerischer Absicht von Menschenhand geübte Fälschung zu erschliessen und den Fälscher zur Rechenschaft zu ziehen.

Was hat nun — so darf man schliesslich wohl fragen — der Verfasser der „Bemerkungen", als er sein Schriftchen schrieb, für eine praktische Lösung der Milchfrage im Auge gehabt? Wir haben vergeblich versucht, aus seinen Darlegungen eine Beantwortung dieser Frage herauszulesen. Will er, zu den ursprünglichen Bedingungen des Milchverkehrs zurückkehrend, die Frage der gesetzlichen Beaufsichtigung dieses wichtigen Lebensbedürfnisses vertagen, bis die Wissenschaft das letzte Wort über die Milch gesprochen hat? Die Verfasser der „Materialien" streben ein bescheideneres Ziel an: Sie glauben, dass man sich, da „Alles" nicht zu erreichen ist, mit dem „Vielen" begnügen darf.

Butter.

Von der Butter ist in den „Materialien" zu lesen:

„Butter ist das auf mechanischem Wege aus der Säugethiermilch abgeschiedene Fett.

Die im Handel vorkommende Butter enthält stets Wasser, und zwar in wechselnden Mengen, wie Untersuchungen herausgestellt haben, zwischen 8 und 18 Proc.

Einen noch höheren Wassergehalt zeigt die Butter nicht selten, wenn derselben durch Einkneten Wasser einverleibt oder die Buttermilch nicht vollständig ausgearbeitet ist.

Durch einen hohen Wassergehalt wird selbstverständlich der Nährwerth der Butter erheblich vermindert, ausserdem beeinträchtigt mangelhafte Ausarbeitung ihre Haltbarkeit.

Der Butter giebt man zur besseren Conservirung meist etwas Salz bei. Ein Zusatz von grösseren Quantitäten desselben, der vielfach im Handel beobachtet wird, geschieht mit Absicht, das Gewicht dieses gut bezahlten Nahrungsmittels in ungerechtfertigter Weise zu vermehren. Dieser Manipulation kann aber dadurch entgegengewirkt werden, dass unter Berücksichtigung des Umstandes, ob die Butter als ungesalzene oder als gesalzene feilgeboten wird, ein zulässiger Gehalt derselben an Salz durch Verordnung festgestellt wird.

Zur Gewichtsvermehrung wird weiter noch die Beimischung von weissem Käse, Kartoffelmehl, gekochten Kartoffeln, Weizenmehl, dann eines Gemisches von Talg mit Oel in Anwendung gebracht. Allein diese Fälschungen lassen nur eine beschränkte Anwendung zu, da sie sich durch mehrfache Merkmale leicht erkennen lassen. Stark mit Wasser versetzte Butter lässt dieses, wenn man mit dem Finger stark auf die Butter drückt, sofort in kleinen Tröpfchen zu Tage treten. Mit weissem Käse, Kartoffelmehl u. s. w. vermischte Butter hat ihren glatten Strich verloren und vergeht nicht auf der Zunge, ohne die zurückbleibenden körnigen Massen durchfühlen zu lassen. Nichtsdestoweniger kommen diese Fälschungen vor, zu deren besseren Verdeckung schlaue Fälscher das gefälschte Butterstück mit einer äusseren Hülle von guter Butter umgeben.“

Alsdann gehen die „Materialien“ näher auf das Färben der Butter ein und sprechen sich schliesslich über die sogenannte Kunstbutter aus.

Die obigen Angaben begleitet der Verfasser der „Bemerkungen“ mit dem folgenden Commentar:

„Als unvollkommen muss die Definition einer käuflichen Butter bezeichnet werden, und ich kann mich nicht des Eindrucks erwehren, dass die Beschreibung der Butter in ihren Eigenschaften mehr Bezug hat auf die künstliche Butter, als auf die von der Milch gelieferte. Die auf dem besten Wege bereitete Butter enthält wechselnde Mengen von Eiweiss, und wenn man nach S. 57 Nro. 6 der „Materialien“ den Anspruch erheben wollte, dass dieselbe eiweissfrei sei, so würde uns vollkommen der Genuss einer guten Butter zur Unmöglichkeit werden. Uns fehlt andererseits vollkommen jeder Maassstab dafür, bis zu welchem Grade dies sich fortwährend ändernde Material als der Gesundheit schädlich betrachtet werden kann.

Der Verfasser der „Bemerkungen“ rügt zunächst die Unvollkommenheit unserer Definition einer käuflichen Butter. Auf dem Katheder stehend würde er unzweifelhaft und mit vollkommenem Recht hinzugefügt haben,

dass das aus der Säugethiermilch abgeschiedene Fett Butyrin, Caproin, Caprylin und Caprin, sowie Olein, Palmitin und Myristin enthalte und dass die genannten Verbindungen wiederum aus Glycerin und den betreffenden Fettsäuren zusammengesetzt sind. Er würde ferner nicht unerwähnt gelassen haben, dass der käuflichen Butter stets etwas Buttermilch anhaftet und dass sie infolge dieser Beimengung etwa $^1/_2$ Proc. Milchzucker und etwa $^1/_2$ Proc. [1]) Eiweiss enthält. Er würde aber auch gewiss nicht vergessen haben, seinen Zuhörern mitzutheilen, dass das Ranzigwerden der Butter zunächst dem Zucker und zumal dem Eiweiss, welche in der anhaftenden Buttermilch vorhanden sind, zugeschrieben wird und dass die verschiedenen Manipulationen, welche in der Butterfabrikation vorgenommen werden, das Auswaschen, Pressen und Ausschmelzen der Butter lediglich zur möglichst vollständigen Entfernung der Buttermilch und mithin des Zuckers und des Eiweisses vorgenommen werden, damit die Butter hierdurch eine grössere Haltbarkeit gewinne.

Alle diese Einzelnheiten sind in einer Vorlesung oder in einem Lehrbuch der landwirthschaftlichen Chemie vollkommen an ihrem Platze und es müsste als ein Mangel bezeichnet werden, wenn sie dort fehlten. Wir befanden uns aber, als wir die Materialien redigirten, weder auf dem Katheder, noch waren wir mit der Abfassung einer landwirthschaftlichen Chemie beschäftigt, und so ist denn unser Elaborat, welches dem, was über Verfälschung der Butter gesagt wird, als Ausgangspunkt dient, etwas kürzer ausgefallen und beschränkt sich eigentlich auf den einen Satz: „Butter ist das auf mechanischem Wege aus der Säugethiermilch abgeschiedene Fett." Dieser Satz hat nun aber, wie bereits bemerkt, den Beifall unseres Kritikers nicht gefunden; er kann sich in der That *„nicht des Eindrucks erwehren, dass die Beschreibung der Butter in ihren Eigenschaften mehr Bezug hat auf die künstliche Butter als auf die von der Milch gelieferte."* Ueber den persönlichen Eindruck, welchen Einer beim Lesen eines Paragraphen empfindet, lässt sich begreiflich nicht streiten, und wir müssen es daher dahingestellt sein lassen, ob derselbe Eindruck auch bei anderen Lesern hervorgebracht worden ist. Die Verfasser der „Materialien" haben bisher geglaubt, der wesentliche Unterschied zwischen natürlicher Butter und Kunstbutter bestehe eben darin, dass die erstere aus der Milch stamme, während die letztere aus Fetten zusammengesetzt wird, welche niemals Milch gesehen haben. Sie glaubten diesen Unterschied hinreichend betont zu haben, indem sie die Butter als das aus der Milch abgeschiedene Fett bezeichneten und empfinden es schwer, dass der Verfasser der „Bemerkungen" sich nun schliesslich doch *„des Eindrucks nicht erwehren kann"*, die Beschreibung, welche sie gegeben haben, passe mehr auf Kunstbutter.

Das Capitel über Butter birgt aber für den Leser noch andere Ueberraschungen.

Unser Kritiker fährt fort: *„Die auf dem besten Wege bereitete Butter enthält wechselnde Mengen von Eiweiss, und wenn man nach S. 57 Nro. 6*

[1]) Prof. Alexander Müller fand in sieben Analysen den Eiweissgehalt der Butter im Mittel zu 0·58 Proc. Das Minimum betrug 0·44, das Maximum 0·78 Proc. Chemische Untersuchungen auf dem Gebiete der Milchwirthschaft. V. Die Zusammensetzung der Butter. Stobbe, Landwirthschaftliche Versuchsstation. VI.

der „Materialien“ den Anspruch erheben wollte, dass dieselbe eiweissfrei sei, so würde uns vollkommen der Genuss einer guten Butter zur Unmöglichkeit werden.“ Ob so seltsamer Kunde nicht wenig erstaunt studirt der Leser alsbald die „Materialien“. Er liest mit Aufmerksamkeit und ist betroffen, dass er den Passus nicht finden kann, in welchem die Verfasser derselben den ungeheuerlichen Anspruch erheben, dass die Butter eiweissfrei sein müsse; vergeblich sucht er sogar nach dem Stichwort „Eiweiss“, es kommt in dem ganzen Artikel über Butter nicht ein einziges Mal vor. Wir wollen versuchen, ihm zu zeigen, durch welche Reihe feingegliederter Schlussfolgerungen der Verfasser der „Bemerkungen“, nicht nur das Gesagte, sondern auch das Nichtgesagte verwerthend, dazu gelangt, uns einer Verschwörung gegen das Eiweiss zu bezichtigen. Die „Materialien“, obwohl sie der Buttermilch im Vorbeigehen gedenken, sagen nicht ausdrücklich, dass dem auf mechanischem Wege aus der Säugethiermilch abgeschiedenen Fette stets eine kleine Menge Buttermilch anhafte. Wenn aber die Verfasser der „Materialien“ die Buttermilch nicht als einen beständigen Begleiter der Butter erwähnen, so geben sie damit offenbar ihre Ansicht kund, die Butter dürfe keine Buttermilch enthalten; da nun aber in der Buttermilch stets eine kleine Menge Eiweiss vorhanden ist, so erheben sie natürlich auch den Anspruch, die Butter müsse eiweissfrei sein; genug wir sind schliesslich in Gefahr, dass uns *der Genuss einer guten Butter zur Unmöglichkeit* wird!

Dies sind die vielverschlungenen Pfade, auf denen die „Bemerkungen“ ihrem Ziele zustreben. Die Verfasser der „Materialien“ dürfen sich nicht beklagen, denn wenn ihre Gegner gegen das Capitel „Butter“ nichts besser Begründetes vorbringen können, so scheint es um die „Materialien“ doch nicht so ganz schlimm bestellt zu sein. Immerhin aber möchten wir unseren Kritiker fragen, ob er auch die Kritik über den Abschnitt „Butter“ lediglich nur desshalb geschrieben hat, weil er es hat für seine *Pflicht halten müssen, der Wissenschaft den späteren Vorwurf zu ersparen, dass sie nicht rechtzeitig den heutigen Standpunkt zu präcisiren versucht hat.*

Bier.

Wenn es sich um das Bier handelt, so versteht das deutsche Publicum und zumal auch der deutsche Professor keinen Spass. Auch haben die „Materialien“ sowohl wie die „Bemerkungen“ kaum einem anderen Artikel soviel Zeit und Raum gewidmet, als gerade dem über das Bier.

Der Verfasser der „Bemerkungen“ eröffnet seinen Feldzug gegen die „Materialien“ mit einem Waffengang, den wir fast als einen akademischen bezeichnen möchten, so vorwiegend handelt es sich um rein theoretische Fragen, welche mit der Verfälschung des Bieres absolut nichts zu thun haben, und welche er nur desshalb in den Kreis der Betrachtung gezogen hat, weil sie ihm eine Gelegenheit zu bieten schienen, den „Materialien“ Irrthümer nachzuweisen. Waren aber die „Materialien“ in rein wissenschaftlichen Dingen nicht zuverlässig, wie durfte man ihrer Beantwortung praktischer Fragen irgend welchen Werth beilegen?

Nach Wiederholung der von ihm vertretenen Behauptung, dass die Nahrungsmittel der Analyse nicht zugänglich seien, sagt der Verfasser: „*Bei*

der künstlichen Verdauung soll sich ein Stoff bilden, dessen zweifelhafte Existenz vergeblich durch chemische Reactionen festzustellen versucht worden ist. Dieses unklare „Etwas" hat man mit dem Namen Parapepton belegt. Dieser Stoff soll sich bei der Bierbereitung bilden und wird als ein Bestandtheil des Bieres aufgeführt!"

Auf wen bezieht sich das Ausrufungszeichen ungläubiger Verwunderung, mit welchem der Verfasser der „Bemerkungen" diesen Passus schliesst? Zweifelt er an der Gegenwart der löslichen stickstoffhaltigen Substanzen im Bier, welche die Materialien als Peptone bezeichnen, oder aber an der Identität dieser Peptone mit den bei der künstlichen Verdauung durch Eiweiss gebildeten?

Die Gegenwart löslicher Eiweisskörper ist in der That durch eine solche Summe von Beobachtungen über jeden Zweifel erhoben, dass wir kaum im Stande sind zu glauben, sie könne von dem Verfasser der „Bemerkungen" ernstlich beanstandet werden. Wir müssen daher wohl annehmen, dass seine Zweifel nur der Identität der in dem Biere enthaltenen mit den durch künstliche Verdauung gelösten Eiweisskörpern gelten.

Wo hat nun aber unser Kritiker in den „Materialien" eine Aeusserung gefunden, welche ihn zu dem Schlusse berechtigt, dass die Verfasser derselben auch nur entfernt daran gedacht haben, eine solche Identität behaupten zu wollen? Der Artikel enthält in der That keine Silbe von künstlicher Verdauung, die erst von dem Verfasser der „Bemerkungen" in die Discussion hineingezogen worden ist.

Das Einzige, was die „Materialien" in dieser Beziehung sagen, ist, dass sich beim Malzprocess ein Ferment bildet, welches beim Maischprocess die Proteïne zum Theil in Peptone und Parapeptone überführt, und ferner, dass das Bier Peptone enthält. Wenn die „Materialien" die löslich gewordenen Eiweisskörper mit dem Namen Peptone bezeichnen, so schliessen sie sich in dieser Beziehung einfach einer allgemein gebräuchlich gewordenen Ausdrucksweise an, ohne entfernt für die Identität derselben mit den durch künstliche Verdauung löslich gewordenen Eiweisskörpern eintreten zu wollen, welche gleichfalls Peptone genannt werden; lässt ja doch schon der Umstand, dass immer von Peptonen (im Plural) die Rede ist, erkennen, dass es verschiedene Körper giebt, die man mit diesem Namen bezeichnet, und spricht man ja doch auch gewisse stickstoffhaltige Bestandtheile sowohl des Pflanzen- als des Thierreichs als Eiweisskörper an, ohne dass sich daran zweifeln liesse, dass man in vielen Fällen chemisch völlig verschiedenen Substanzen gegenüberstehe. Wenn aber der Verfasser der „Bemerkungen" das durch künstliche Verdauung löslich gewordene Eiweiss als ein unklares Etwas bezeichnet, *dessen zweifelhafte Existenz durch chemische Reactionen festzustellen versucht worden ist*, so können wir uns auch dieser Ansicht keineswegs anschliessen. Denn obwohl sich das lösliche Eiweiss, ebensowenig wie die Proteïnkörper im Allgemeinen, mit derselben Schärfe definiren lässt, wie mancher in dem Organismus vorkommende krystallisirbare Körper, so ist doch seine Existenz über jeden Zweifel festgestellt, und wir wissen, dass den Peptonen ein ganz ähnlicher Nährwerth zukommt, wie dem Eiweiss, und dass die Peptone das letztere in der Nahrung vollkommen ersetzen können (Plósz, Maly, Adamkiewitz). Durch die Versuche von Henninger und von

Hofmeister, welche das Eiweiss künstlich aus Peptonen wieder gewonnen haben, ist eine weitere Bestätigung der nahen Beziehungen der beiden Substanzen zu einander gegeben.

Im Anschlusse an seine Auslassungen über Peptone und Parapeptone macht der Verfasser der „Bemerkungen“ den „Materialien“ noch einen anderen Vorwurf. „*Es ist ferner eine reine Hypothese,*“ sagt er, „*dass die nährende Eigenschaft des Bieres, wie Seite 61 angeführt wird, Folge der vorhandenen Peptone sein soll.*“

Wir möchten hier wiederholt auf eine Gewohnheit des Verfassers der „Bemerkungen“ aufmerksam machen, welche in seine kritischen Auslassungen ein unliebsames Schwanken hineinträgt. Statt die kritisirten Stellen einfach zu citiren, giebt er nur den vermeintlichen Inhalt derselben wieder. Hören wir zunächst auch den Wortlaut der Stelle, auf welchen der obige Vorwurf Bezug hat; sie lautet:

„Dem Biere kommt im engeren Sinne des Wortes eine nährende Eigenschaft zu, die insbesondere auch mit seinem Gehalte an Peptonen zusammenhängt.“

Der Leser der „Bemerkungen“ wird offenbar zu dem Glauben veranlasst, die Verfasser der „Materialien“ seien der Meinung, dass die nährende Eigenschaft des Bieres schlechthin nur durch Peptone bedingt werde. In der Form unseres Ausdrucks, zumal aber in den Worten insbesondere auch, welche unser Kritiker vollkommen ignorirt, erkennt, wer die „Materialien“ vor sich hat, alsbald, dass wir auf das Bestimmteste die Ansicht aussprechen, dass sich neben den Peptonen auch noch andere Bestandtheile an der nährenden Eigenschaft des Bieres betheiligen.

Wenn dem Biere im Gegensatz zum Branntwein z. B. eine gewisse nährende Kraft zukommt, so zwar, dass es als Spirituosum nicht nur anregt, sondern auch dieser Anregung des Organismus ein Object zur Assimilation, d. h. nährende Bestandtheile bietet, so können dieselben nur dem Extract in seiner Totalität, d. h. den Eiweisskörpern, dem Gummi, dem Zucker und den Salzen zusammengenommen angehören, die auf den Organismus, wenn auch in beschränktem Maass, doch ebenso wirken müssen, wie die gleichnamigen Bestandtheile des Brodes, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass die löslichen Eiweisskörper von vorwaltender Bedeutung sind.

Aber kommen wir von diesen mehr oder weniger theoretischen Betrachtungen zu der eigentlichen Verfälschungsfrage. Um klar zu sehen, was als Verfälschung des Bieres zu gelten hat, müsste zunächst der Begriff des unverfälschten Bieres festgestellt sein. Und da stösst man denn alsbald auf einige Schwierigkeiten.

Jedenfalls ist dieser Begriff zu verschiedenen Zeiten ein sehr verschiedener gewesen. Mit an Schrecken grenzender Verwunderung hören wir von einer unter der Regierung Heinrich's VII. von England erlassenen Verordnung, welche die Verfälschung des Ales mit Schwefel und Hopfen untersagt. Statt des Hopfens kamen damals, *horribile dictu*, Salbei, Andorn (*Marrubium vulgare*), Kamillen und andere Pflanzen zur Verwendung. Welche capitale Umwandlung muss das britische Nationalgetränk seit jener Zeit erfahren haben! Verdanken doch heut' zu Tage alle Sorten Bier, braun oder blass, dem Hopfen ihren eigenthümlichen Charakter und wird doch dieser Charakter

von den Bestandtheilen des Hopfens in ganz ähnlicher Weise bedingt, wie der Wein Geschmack und Aroma von den Bestandtheilen der Traube empfängt.

Die „Materialien" verstehen im Anschluss an eine heute überwiegend zur Geltung gekommene Ansicht unter Bier ein durch weinige Gährung ohne Destillation erzeugtes und in einem gewissen Zustande der Nachgährung befindliches Getränk, zu dessen Herstellung ausschliesslich Malz, Hopfen, Hefe und Wasser verwendet werden.

Für die letztere Anschauung hat sich auch der deutsche Brauerbund, sowie der im Jahre 1874 in Brüssel tagende internationale medicinische Congress ausgesprochen.

Die Auffassungen der „Materialien" theilt auch der Verfasser der „Bemerkungen", allein er hat gleichwohl bei der Besprechung der in der Bierbrauerei zur Anwendung gekommenen Zusätze aus den „Materialien" Ansichten herausgelesen — wir sollten eigentlich sagen in dieselben hineingelesen —, welche ihn veranlassen, die Verfasser derselben der Inconsequenz zu zeihen. Die „Bemerkungen" sagen in dieser Beziehung Folgendes:

„Wenn man auch unbedenklich zugeben kann, dass ein Zusatz fremder Substanzen für das Bier verboten werden soll, so finden sich merkwürdigerweise ganz verschiedene Auffassungen in Bezug auf das Glycerin und die Salicylsäure. Während bei dem Glycerin gesagt wird, dass dessen Zusatz verboten werden müsste, weil man über die physiologischen Wirkungen des Glycerins noch nicht einig ist, sieht man sich mit einer gewissen Vorliebe auf die Salicylsäure zur Conservirung des Bieres hingewiesen. Nun ist aber die Wirkung des Glycerins eine dem Organismus in gewissen Grenzen wohlbekannte. Aus jedem Stückchen Fett, das wir geniessen, produciren wir Glycerin, und wir können mit Sicherheit behaupten, dass das Glycerin, welches im Bier zu 1 Proc. enthalten sein sollte, einem mässig starken Biertrinker noch nicht die Quantität von Glycerin zuführt, welche er selbst durch die Verdauung von Fett producirt. Ich aber stehe vollkommen auf dem Standpunkte, dass dem Biere bei der Fabrikation keine fremden Substanzen zugeführt werden sollen, und ich bin deshalb auch gar nicht in der Lage, den Versuchen eine Ermunterung zu Theil werden zu lassen, dass man dem Biere Salicylsäure zusetzt, eine Substanz, über die man hinsichtlich ihrer Einwirkung auf den Körper bei längerem Gebrauche weniger weiss, als von dem an und für sich selbst in relativ grossen Dosen harmlosen Glycerin.

Was zunächst unsere Abneigung anbelangt, dem Glycerin Eingang in die Brauereien zu gestatten, so finden wir dieselbe ganz richtig wiedergegeben. Die „Materialien" sagen in dieser Beziehung:

„Ueber die physiologischen Wirkungen des reinen Glycerins ist man noch nicht einig.

Wenn somit schon die Verwendung von reinem Glycerin in der Brauerei als ein zweifelhaftes Verfahren erscheint, um wie viel mehr ist das unreine Product, das der Brauer des billigen Preises halber verwenden muss, zu beanstanden. Dasselbe enthält häufig Ameisensäure, andere freie Fettsäuren und Oxalsäure. Auch hat der deutsche Brauerbund anerkannt, dass es ein zu beanstandender Zusatz sei und

einen Preis auf die beste Methode der quantitativen Bestimmung desselben im Bier gesetzt.“

Erfahren wir nun aber auch, mit welcher Vorliebe wir auf die Salicylsäure zur Conservirung des Bieres hinweisen und welche Ermunterung wir den Versuchen zu Theil werden lassen, dass man dem Biere Salicylsäure zusetze.

„Ein neuerdings viel empfohlenes und gegenwärtig in Deutschland auch benutztes Mittel zur Conservirung des Bieres,“ heisst es in den „Materialien“, „ist die Salicylsäure. Dieses Präparat scheint in der That seinen Zweck wohl zu erfüllen; immerhin aber müssen mit diesem sowohl wie mit den zu gleichem Behufe angewendeten Borpräparaten (Borsäure und Borax) eingehende physiologische Versuche gemacht und ihre Unschädlichkeit bei dauerndem Genusse erst bewiesen werden, ehe man eine Verwendung derselben gesetzlich gestatten kann. Das Gleiche gilt vom doppeltschwefligsauren Kalk.“

Man sieht, der Verfasser der „Bemerkungen“ hat hier wieder, ganz im Sinne seines Vorgehens bei der Discussion des Nahrungswerthes der Peptone die „Materialien“ in seiner Weise interpretirt und bei seinem Leser eine ganz irrige Ansicht über die von uns vertretenen Auffassungen hervorgerufen. Die „Materialien“ sprechen allerdings von Bier und von Salicylsäure, sie sprechen auch von Versuchen, aber von Versuchen, dem Biere Salicylsäure zuzusetzen, ist nirgends die Rede.

Wir möchten indessen auch nicht unerwähnt lassen, dass wir uns keineswegs der eigenthümlichen Argumentation anschliessen können, mit welcher, der Salicylsäure gegenüber, unser Kritiker für das Glycerin eingetreten ist. Er weist auf die Ausscheidung von Glycerin aus dem genossenen Fette hin, welche im Organismus erfolgt, und meint, dem Biertrinker könne das bischen Glycerin, welches ihm im Biere zugeführt wird, zuletzt nichts verschlagen. Nun wird allerdings niemand leugnen, dass die mit der Nahrung aufgenommenen Fette im Darme zum grösseren oder kleineren Theile zunächst in Fettsäuren und Glycerin gespalten werden. Wir müssen es aber dahin gestellt sein lassen, ob dieser Umstand geeignet ist, dem Glycerin als Genussmittel unsere Sympathien zu gewinnen. Andererseits aber wird man doch auch gewiss nicht annehmen wollen, dass eine Substanz, weil sie im Organismus an einer gewissen Stelle in Freiheit gesetzt wird, desshalb unter keinerlei Umständen an einer anderen Stelle, also z. B. dem Magen, einverleibt, eine schädliche Wirkung auf den Organismus hervorbringen könne. Im vorliegenden Falle lehrt allerdings die Erfahrung, dass der Genuss mässiger Mengen Glycerin keine schädlichen Folgen hat; aus dem Freiwerden desselben im Organismus würde man aber seine Harmlosigkeit niemals erschliessen dürfen. Allein hier kommt denn doch auch noch eine ganz andere Frage in Betracht, die nämlich, ob man berechtigt ist, das in dem Organismus und das in einer Fabrik erzeugte Glycerin auf dieselbe Linie zu stellen. Die „Materialien“ haben bereits darauf hingewiesen, wie oft und wie verschiedentlich das in dem Handel vorkommende Glycerin verunreinigt ist, und wenn man nun überdies die verschiedenen Preise erfährt, welche das reine und das unreine Glycerin erzielt,

so wird man wohl nicht annehmen dürfen, dass es stets die reinsten Sorten Glycerin sind, welche ihren Weg in die Brauereien finden [1]).

Der Verfasser der „Bemerkungen" ergeht sich alsdann noch in einigen Auslassungen, welche die Analyse des Bieres betreffen.

„Um auf die Analyse des Bieres zurückzukommen," sagt er, *„erwähne ich nur, dass es keine beweisende Methode der Glycerinbestimmung giebt, wie dies aus Seite 65 auch hervorgeht. Es heisst: „„Auch hat der deutsche Brauerbund anerkannt, dass es ein zu beanstandender Zusatz sei, und einen Preis auf die beste Methode der quantitativen Bestimmung im Bier gesetzt.""*

Es braucht kaum darauf hingewiesen zu werden, dass die „Materialien" nirgends die Behauptung aufstellen, wir seien im Besitze einer vollkommen zuverlässigen Methode der Glycerinbestimmung. Die vom Verfasser aus den „Materialien" citirte Stelle lässt in der That über die von uns vertretene Ansicht keinen Zweifel.

Unser Kritiker spricht sich schliesslich auch noch über die Unsicherheit aus, welche die Untersuchung der als Surrogate des Hopfens dem Bier zugesetzten Stoffe bietet.

„Es wird ferner angeführt (S. 64)," sagt er, *„dass in einem Hopfenextract Bitterkleeextract „zweifellos" enthalten gewesen sei. Leider fehlt hier jeder experimentelle Beweis, und vor allen Dingen eine quantitative Bestimmung. Sollte es möglich gewesen sein, das Menyanthin, welches in dem Bitterklee enthalten ist, von dem Hopfenbitter zu trennen, so würde es doch jedenfalls nicht zu den gewöhnlichen Beschäftigungen eines Chemikers gehören, Substanzen, die so wenig wissenschaftlich charakterisirt sind, zu trennen, und ich möchte den Schlusssatz (Seite 69) — „„die als Surrogate des Hopfens dem Biere zugesetzten Stoffe sind noch nicht alle mit Sicherheit aufzuweisen"" — dahin umändern, dass fast alle als Surrogate des Hopfens dem Biere zugesetzten Stoffe durch eine chemische Untersuchung nicht nachzuweisen sind."*

Wir sind gewiss nicht gewillt, die Schwierigkeiten des Nachweises der Hopfenbittersurrogate zu unterschätzen, und möchten daher darauf aufmerksam machen, dass der Verfasser der „Bemerkungen" hier eigentlich nur in etwas veränderter Form die Ansichten wiedergiebt, welche die „Materialien" in unverhohlener Weise ausgesprochen haben.

„Es lässt sich nicht leugnen," heisst es dort, „dass die Bieruntersuchungen mit ganz besonders grossen Schwierigkeiten verbunden sind, da die Methoden nur für den Nachweis des Gehalts an Alkohol, Extract, Salzen und Kohlensäure hinreichend scharf sind, während sie besonders in Bezug auf Bitterstoffe noch in manchen Beziehungen der Sicherheit entbehren."

Und als warnendes Beispiel, wie sehr man bei solchen Untersuchungen auf seiner Hut sein müsse, führen die „Materialien" überdies noch den Irrthum eines Chemikers an, welcher den Bitterstoff der Herbstzeitlose in dem Biere

---

[1]) Nach einer Mittheilung, welche mir, während des Druckes dieser Blätter, aus zuverlässiger Quelle zugeht, hat sich die Nachfrage nach Glycerin in letzter Zeit wesentlich gemindert. Sollte diese Abnahme bereits durch das neue Nahrungsmittelgesetz bedingt sein?

nachgewiesen zu haben glaubte. Nach Aufzählung der verschiedenen in dem Biere aufgefundenen fremden Bitterstoffe heisst es nämlich in den „Materialien":

„Dagegen entbehrt die Behauptung, dass der Bitterstoff der Herbstzeitlose vielfach verwandt werde, nach neueren Untersuchungen der sicheren chemischen Begründung. Griessmayer hat nämlich nachgewiesen, dass das Lupulin (Alkaloid des Hopfens) in seinem Verhalten gegen Reagentien dem Bitterstoff der Herbstzeitlose, dem Colchicin, sehr ähnlich ist, so dass oft möglicherweise ersteres bei den bezüglichen Befunden mit letzterem verwechselt worden sein kann."

Noch wollen wir nicht unterlassen, anzuführen, dass die in den „Materialien" erwähnte Untersuchung eines käuflichen Hopfenextractes, in welcher Menyanthin, das Princip des Bitterklees, nachgewiesen wurde, von Professor Sell ausgeführt worden ist und zwar nach der mit grosser Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit ausgearbeiteten Methode von Dragendorff[1]), deren Zuverlässigkeit zunächst an Präparaten von unzweifelhafter Herkunft erprobt worden war.

Wenn nun endlich der Verfasser der „Bemerkungen" den Schlusssatz der „Materialien": „Die als Surrogate des Hopfens dem Biere zugesetzten Stoffe sind noch nicht alle mit Sicherheit nachzuweisen," dahin umändern möchte, *„dass fast alle als Surrogate des Hopfens dem Biere zugesetzten Stoffe durch eine chemische Untersuchung nicht nachzuweisen sind,"* so steht diesem Wunsche gewiss nichts entgegen, wir wollen indessen bemerken, dass uns keine Arbeiten des Verfassers auf diesem Gebiete der analytischen Chemie bekannt sind, welche uns veranlassen könnten, seinem einfachen Dixi irgend welche legislatorische Bedeutung beizulegen.

Wein.

Wie lange sich die Menschheit des Saftes der Rebe in unverfälschtem Zustande erfreut hat, wird schwierig festzustellen sein. Unsere philologischen Freunde haben uns keine Stelle bei den Griechen nachweisen können, welche von der Weinfälschung handelt, allein die strenge Marktpolizei, die, wie wir wissen, in Athen geübt wurde, lässt wohl vermuthen, dass unter den von Plato in den Unterredungen über die Gesetze erwähnten Marktfälschern auch Weinfälscher gewesen sein mögen. Dass das edle Handwerk der Weinfälschung in Rom in Blüthe stand, darüber hat uns der ältere Plinius mehrfach berichtet. „Dahin ist es gekommen", klagt er, „dass man nur noch die Etiquette des Weines verkauft, da ja die Lese schon in der Kufe verfälscht wird. *Eo venire mores ut nomina modo cellarum veneant statim in lacibus vindemiae adulterentur* [2]). Angesichts dieser wie früher so auch heute noch umfassend geübten Fälschung wird man es begreiflich finden, dass das Capitel „Wein" der Commission nicht geringe Schwierigkeiten bereitet hat. Wer sich überdies noch erinnert, dass der Wein gewisse chemische Behandlungen erfährt, welche von den Einen für zu-

[1]) Dragendorff, Ueber Nachweisung fremder Bitterstoffe im Biere. Reichardt's Archiv der Pharmacie 1874, I, 299. [2]) Plin. Hist. Nat. XXXIII, 33.

lässig erachtet werden, während die Anderen sie nicht dulden wollen, den wird es nicht Wunder nehmen, dass der Abschnitt „Wein“ in den Materialien nicht ohne erhebliche Discussion, in welcher sehr verschiedene Ansichten zunächst schroff einander gegenüber standen, und nur nach mehrfachen Compromissen zu Stande gekommen ist. Das Ergebniss der Berathungen der Commission ist in einem Capitel von nicht weniger als 10 Folioseiten niedergelegt, und die Summe und Mannichfaltigkeit des Inhalts boten dem Kritiker eine langgestreckte Angriffslinie dar. Wir waren daher nicht wenig erstaunt, in den „Bemerkungen“ nur so wenige Ausstellungen zu finden; die Klagen des Verfassers über den Wein sind in zwei Abschnitten von je zehn Zeilen zusammengefasst.

Hören wir zunächst, was der Verfasser in dem ersten Abschnitte zu sagen hat:

„In Bezug auf den Wein bin ich vollkommen derselben Ansicht, die in den Materialien S. 78 ausgesprochen ist, dass das Chaptalisiren, Gallisiren etc. des Weines bei Anwendung reinen Stärke- oder Rohrzuckers nicht durch die Analyse erkannt werden kann. Welchen „indirecten Weg“ aber der Gesundheitsbeamte, Chemiker und Thierarzt, um sich von dieser Behandlung des Weines zu überzeugen, einschlagen sollen, dafür fehlt mir bis jetzt jede Vorstellung. Jedenfalls ist es zugegeben, dass mit den diesen Männern zu Gebote stehenden Instrumenten und Methoden, einem guten gallisirten, chaptalisirten Weine gegenüber kein Weg zur Erkennung gezeigt wird.“

Da der Verfasser zunächst seine vollkommene Uebereinstimmung mit den von den „Materialien“ vertretenen Ansichten erklärt, so bleibt uns eigentlich nur übrig, ihm den „indirecten Weg“ zu zeigen, für welchen ihm bis jetzt *jede Vorstellung* fehlt. Zu dem Ende sei bemerkt — was allerdings den Sachverständigen nichts Neues ist —, dass bei Weinen von gewissen Traubensorten, Lagen und Jahrgängen ein durch zahlreiche Versuche ermitteltes Verhältniss zwischen den Hauptbestandtheilen besteht, welches zwar nicht constant ist, aber doch nur innerhalb gewisser Grenzen schwankt. Ist nun ein Wein, über dessen Abstammung, Jahrgang etc. bestimmte Angaben gemacht werden, gallisirt, so kann er und wird er auch in der Regel ein so abweichendes Verhältniss zwischen den Hauptbestandtheilen zeigen, dass dadurch ein indirecter Beweis der vorgegangenen Behandlung möglich wird. Dies ist indess keineswegs immer der Fall, und die Materialien haben daher auch nicht unterlassen, auf die Unsicherheit der Methode hinzuweisen. Der sehr knappen Citation des Verfassers der „Bemerkungen“ gegenüber erscheint es geboten, den Wortlaut der Materialien zu geben. Dort heisst es: „Wurde reiner Stärke- oder Rohrzucker verwandt, so kann der Nachweis nur auf indirectem Wege versucht und nicht immer mit Sicherheit geliefert werden.“

Aus diesem Wortlaut ergiebt sich, dass die „Materialien“ den indirecten Weg nicht mit mehr Wärme empfehlen, als er verdient: auffallend bleibt es nur, dass der Verfasser der „Bemerkungen“ von dem Vorhandensein eines solchen indirecten Weges bisher gar keine Kenntniss genommen zu haben scheint. Wie ungleich klingt doch unter Umständen dasselbe Wort verschiedenen Ohren! Wenn der Nichtkundige aus dem emphatischen Ausruf des Verfassers: *„Dafür fehlt mir bis jetzt jede Vorstellung!“* den beabsichtigten

Ton der *demonstratio ad absurdum* heraushört, so lautet dem Kundigen derselbe Ausruf wie ein naives Bekenntniss, in welchem der Verfasser der „Bemerkungen“ eingesteht, dass ihm die zahlreichen Arbeiten von Fresenius, Neubauer, Nessler, Blankenhorn, Goppelsröder, Kersting, Schubert, Salomon, Bronner, Pohl und so vielen Anderen unbekannt geblieben sind, welche alle darauf abzielen, die Grenzen im Gehalt an Alkohol, Extract, freier Säure, Glycerin, Aschenbestandtheilen etc. festzustellen, wie sie bei echten Weinen verschiedener Länder vorkommen, und sonach Normen gewinnen lassen für den indirecten Nachweis stattgehabter Veränderungen der Moste oder Weine.

Unter den fremden Substanzen, welche dem Wein, um ihn zu „verbessern“, zugesetzt werden, spielen die Farbstoffe eine grosse Rolle. Auch in dieser Richtung ist die römische Kaiserzeit der heutigen Weinfälschung mit edlem Beispiele vorangegangen. *Et addi scimus tinguendi gratia colores*, erzählt uns wiederum Plinius[1]), *ut pigmentum vini, atque ita pinguius fieri.* Und, fügt er klagend hinzu, — man könnte glauben, es sei gestern geschrieben, — *Tot veneficiis placere cogitur et miramur noxium esse.* Durch solch giftige Zuthat muss er sich Beifall erwerben und wir wundern uns noch, dass er uns schlecht bekommt!

Die zweite Ausstellung der „Bemerkungen“ den Wein betreffend bezieht sich in der That auf die Weinfärbung, sie lautet:

„*Was den Punkt 3, S. 79 betrifft, „„der Nachweis der Färbung des Weines mit fremden Farbstoffen kann geliefert werden,““ so muss ich gestehen, mit Spannung einer Instruction entgegenzusehen, welche einen Nachweis aller rothen Farbstoffe, welche man dem Weine zusetzen könnte, mit Sicherheit zu liefern im Stande wäre, da nur bei einigen Farbstoffen der Beweis geliefert ist. Besonders wäre es wünschenswerth, zu erfahren, in welcher Weise ein rother Farbstoff eines Weines, der einem weissen Weine zugesetzt wird, erkannt werden könne.*“

Zunächst sei es gestattet, der fragmentarischen Citation des Verfassers wiederum den Wortlaut der „Materialien“ gegenüber zu stellen:

„Das Ueberführen weisser Weine in rothe durch Verwendung fremder Farbstoffe ist als eine Handlung zu betrachten, welche bezweckt, den Wein unter einem seiner wahren Beschaffenheit nicht entsprechenden Namen zu verkaufen. Bei Verwendung schädlicher Farbstoffe wird die Handlung gesundheitsgefährlich. Der Nachweis der Färbung mit fremden Farbstoffen kann geliefert werden.“

Der Leser hat alsbald bemerkt, dass die „Materialien“ nirgends von allen Farbstoffen, wohl aber von fremden sprechen. Es ist dies ein erheblicher Unterschied, und wenn daher der Verfasser der „Bemerkungen“ gesteht, „*mit Spannung einer Instruction entgegenzusehen, welche einen Nachweis aller rothen Farbstoffe, welche man dem Weine zusetzen könnte, mit Sicherheit zu liefern im Stande wäre,*“ so wird er schon noch einige Zeit in dieser Spannung verharren müssen. Wir wollen indessen nicht unterlassen, ihn darauf aufmerksam zu machen, dass eine ganz vortreffliche Instruction für den

[1]) Plin. Hist. Nat. XIV, 130.

Nachweis derjenigen fremden Farbstoffe, welche bisher dem Weine zugesetzt worden sind, schon vor zwei Jahren von Armand Gautier[1]) veröffentlicht worden ist. Aus diesem Buche, welches sich bereits einer grossen Verbreitung erfreut, wird er mit Interesse erfahren, dass nicht weniger als dreizehn verschiedene Farbstoffe zum Färben des Weines verwendet werden, nämlich: Fernambucholz, Campecheholz, Orseille, Cochenille, Indigo, Carmin, Fuchsin, Malvenblüthe, Rothe Rüben, Hollunderbeeren *(sambucus nigra)*, Hartriegel *(ligustrum vulgare)*, Heidelbeeren, Kermesbeeren *(phytolacca decandra)*. Die analytischen Eigenschaften dieser verschiedenen Farbstoffe sind von Gautier mit grosser Sorgfalt studirt worden, obwohl wir begreiflich nicht behaupten wollen, dass diese Studien als „*abgeschlossen*" zu betrachten sind; besonders dankenswerth erscheint die tabellarische Anleitung (Instruction), welche das genannte Buch für den Gang der Untersuchung mittheilt. Allerdings giebt diese Anleitung die Auskunft nicht, welche dem Verfasser der „Bemerkungen" „*ganz besonders wünschenswerth erscheint*", die nämlich, wie man es anfängt, um zu erfahren, ob der rothe Weinfarbstoff, den man in einem rothen Weine findet, diesem Weine auch in legitimer Weise angehört oder ob man es nicht vielmehr mit einem ursprünglich weiss gewesenen Weine zu thun hat, dem man den Farbstoff eines rothen Weines zugesetzt hat; das heisst denn doch wohl nichts anderes, als um zu erfahren, ob Einer den Saft von weissen Trauben mit den Hülsen und Kämmen von rothen hat gähren lassen.

Nun weiss man aber, dass eine erhebliche Menge Champagner aus blauen Trauben gewonnen wird, deren Saft man bei gelindem Druck der Kelter ausfliessen und sorgfältig von den Kämmen und Hülsen getrennt vergähren lässt, unser Kritiker hätte uns daher eigentlich noch eine schwierigere Aufgabe stellen können, die nämlich, zu erkennen, ob ein gegebener Weisswein nicht von rechtswegen ein Rothwein hätte werden müssen, und nur desshalb weiss erscheint, weil ihm der rothe Farbstoff, den ihm die Natur bestimmt hatte, vorenthalten wurde.

Vor der Hand müssen wir nun allerdings auf die Frage wie ein rother Farbstoff eines Weines, der einem weissen Wein zugesetzt wird, erkannt werden könne, die Antwort schuldig bleiben. Allein wir halten dies nicht eben für ein grosses Unglück, denn sollte es der nie ruhenden analytischen Chemie dereinst gelingen, auch diesen Wunsch unseres Kritikers zu befriedigen, so dürfte der Staatsanwalt gleichwohl nicht in der Lage sein, einen Strafantrag zu stellen, da er wohl, wenn er nicht auf dem Gebiete der Chemie des Weines ein Fremder wäre, einen aus der Traube stammenden Farbstoff nicht als einen fremden Farbstoff würde betrachten wollen.

Chocolade.

Dieser Artikel wird von dem Verfasser der „Bemerkungen" sehr kurz behandelt. Hier ist alles, was er darüber sagt:

---

[1]) Armand Gautier, *La sophistication des Vins. — Coloration Artificielle et Mouillage. Moyens pratiques de reconnaître la fraude. Paris* 1877.

„Auch die für die Beurtheilung der Chocolade ad 2, S. 83 bemerkten Punkte sind in der Chocolade, wie ad 4 gesagt ist, „„schwierig zu erkennen““. Es muss dieser Behauptung vollkommen zugestimmt werden, und besonders, dass die angeführten Verfälschungen durch Sesamöl, Stärke, Hammelfett und ähnliche Stoffe mit der Gesundheitspflege direct nichts zu thun haben.“

Die „Bemerkungen“ theilen offenbar die von den „Materialien“ vertretenen Ansichten. Nur die Ausdrucksweise ist verschieden. Wenn sich die „Materialien“ in Paragraph 4 dahin aussprechen: „4. Ein Theil der unter 2 genannten Zusätze sind schwieriger nachzuweisen“, so heisst es dafür in den „Bemerkungen“: *„Auch die für die Beurtheilung der Chocolade ad 2 S. 83 bemerkten Punkte sind in der Chocolade, wie ad 4 gesagt ist, „„schwierig zu erkennen““.“*

Die Zustimmungserklärung des Verfassers der „Bemerkungen“ scheint auf den ersten Blick ganz unverfänglich, aber der aufmerksame Leser hat gleichwohl schon die Schwäche herausgelesen, deren uns unser fragmentarischer Citator zeihen möchte: Wenn die von den „Materialien“ angeführten Verfälschungen durch Sesamöl, Stärke, Hammelfett und ähnliche Stoffe mit der Gesundheitspflege direct nichts zu thun haben, warum beschäftigen sich denn die „Materialien“ überhaupt mit diesen Gegenständen?

Wir können keine bessere Antwort geben als den vollen Wortlaut der „Materialien“:

1. Mit dem Namen „Chocolade“ ist nur ein Fabrikat zu bezeichnen, welches aus der enthülsten Cacaobohne unter Zusatz von Zucker und verschiedenen Gewürzen bereitet wird.
2. Man pflegt geringere Chocoladesorten zu bereiten, indem man den obengenannten Bestandtheilen der guten Chocolade Stärke, Mehl, Hammelfett, Sesamöl, Hülsen von Cocaobohnen und ähnliche Stoffe hinzufügt. Dieses Verfahren kann vom hygienischen Standpunkte aus nicht beanstandet werden. Es sollte jedoch dem Käufer von diesem Zusatz durch eine besondere Bezeichnung Kenntniss gegeben werden.
3. Es wird aber auch Chocolade fabricirt, welche kohlensauren Kalk, Ocker und andere ähnliche unverdauliche event. gesundheitsgefährliche Stoffe enthält. Derartige Zusätze sind als unzulässig zu betrachten.
4. Ein Theil der unter 2. genannten Zusätze ist schwieriger, die unter 3. genannten sind leichter nachzuweisen.

Wasser, Soda-, Selterswasser, Limonade gazeuse.

Ueber diese Getränke äussert sich der Verfasser der „Bemerkungen“ folgendermaassen:

„Was die Untersuchung des Wassers betrifft, so ist S. 85 erwähnt:

„„Die in unreinem Wasser vorhandenen gesundheitsgefährlichen Stoffe, wenn solches unreine Wasser zur Fabrikation in Anwendung gekommen ist,“

lassen sich wie Nro. 3 S. 85 gesagt ist, „mit genügender Sicherheit" erkennen.""

Da nun in einem gewöhnlichen Wasser die chemische Analyse keinerlei Anhalt giebt über die organischen der Gesundheit nachtheiligen Substanzen, so ist es unerfindlich, wie vom jetzigen Standpunkte der Wissenschaft behauptet werden kann, dass man mit genügender Sicherheit solche Schädlichkeiten nachweisen kann. Sollte man sich auf ungenaue Methoden stützen und dieselben gesetzlich zu Dogmen erheben, so dürfte z. B. die Limonade gazeuse zum mindesten aus dem Deutschen Reiche verschwinden, da in derselben immer organische Substanzen vorhanden sind und der Nachweis, ob dieselbe aus destillirtem Wasser oder Brunnenwasser gemacht ist, unmöglich ist. Die kohlensäurehaltigen Getränke würden dann nur denjenigen zu geniessen möglich sein, welche die theuren aus destillirtem Wasser bereiteten Producte sich verschaffen können."

Nachdem wir den von dem Verfasser der „Bemerkungen" über Milch, Bier und Wein geäusserten Ansichten nicht selten unsere Zustimmung versagen mussten, nehmen wir keinen Anstand, die Berechtigung seiner Ausstellung die Untersuchung des Wassers betreffend anzuerkennen. Er hat ganz Recht, wenn er behauptet, dass die Analyse über die organischen der Gesundheit nachtheiligen Substanzen keinen sicheren Aufschluss giebt und den von ihm citirten Passus beanstandet. Allein die Befürchtung, dass dieser, wie wir zugestehen, zu weit gefasste Paragraph die Gefahr birgt, dass die Limonade gazeuse aus dem Deutschen Reiche verschwinden werde, scheint uns doch etwas übertrieben. Hätte der Verfasser der „Bemerkungen" den „Materialien" ein wenig mehr Aufmerksamkeit geschenkt, er würde die beruhigende Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Ansichten der chemischen Mitarbeiter an den „Materialien" hinsichtlich der Wasseranalyse mit den von ihm vertretenen völlig übereinstimmen.

Nachdem die „Materialien" in ihren allgemeinen Zügen festgestellt waren, fand die Commission, dass viele der Darlegungen, welche in Betreff der verschiedenen Nahrungsmittel gegeben werden mussten, für manchen Leser etwas zu umfangreich geworden sein möchten, und es wurde daher in einer der letzten Sitzungen beschlossen, am Ende eines jeden Artikels die wesentlichen Momente unter dem Titel: Hauptinhalt zu resumiren.

Der Passus, den der Verfasser der „Kritischen Bemerkungen" beanstandet hat, ist nun diesem „Hauptinhalte" entnommen. Wie er in denselben hinein gekommen ist, das lässt sich bei einer Arbeit, an der so viele Mitarbeiter betheiligt gewesen sind, heut wohl kaum mehr feststellen, ist auch ohne alles Interesse. Soviel aber ist gewiss, dass in dem Texte des Artikels über künstliche Mineralwasser etc., von welchem der „Hauptinhalt" ein Resumé ist, die beanstandete Ansicht an keiner Stelle ausgesprochen ist. Wir geben schliesslich den Wortlaut des Textes:

„Der chemische Nachweis der durch die Unreinheit der Materialien oder die Mangelhaftigkeit der Apparate den künstlichen Mineralwässern etc. mitgetheilten Verunreinigungen kann mit Sicherheit geführt werden. Bei Ermittelung gesundheitsgefährlicher Bestandtheile, welche von dem angewendeten Wasser herstammen, stösst die Analyse auf dieselben Schwie-

rigkeiten, welche sich bisher der Erkennung gewisser, noch nicht hinreichend erforschter Stoffe in dem natürlichen Wasser entgegengestellt haben.“

Ein Kritiker, dem es ausschliesslich um die Klarlegung der Sache galt, hätte wahrscheinlich auf diesen Zwiespalt zwischen dem Inhalte des Artikels und der Inhaltsangabe hingewiesen; indem der Verfasser der „Bemerkungen“ nur von der Inhaltsanzeige des Artikels Kenntniss nahm, hat er sich jedenfalls nicht als wohlwollender Kritiker erwiesen.

Die „Bemerkungen“ sprechen sich nun schliesslich noch gegen die Einrichtung von technischen Untersuchungsstationen aus, welche die von dem Kaiserlichen Gesundheitsamte berufene Commission für erforderlich erklärt hat, wenn das Gesetz praktisch wirksam werden solle.

Der von den „Bemerkungen“ ausgesprochenen Ansicht wird jeder beitreten müssen, wenn die chemische und physikalische Analyse — wie der Verfasser zu beweisen versucht — wirklich noch nicht hinreichend entwickelt sind, um bei der Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs mit Nutzen verwerthet werden zu können. Wenn es uns dagegen, wie wir hoffen, gelungen ist, die Ueberzeugung zu befestigen, dass, obwohl die Unzulänglichkeit unserer gegenwärtigen analytischen Methoden in manchen Fällen nicht zu leugnen ist, der Nachweis der Nahrungsmittelfälschung gleichwohl in der grossen Mehrzahl von Fällen mit Sicherheit geführt werden könne, so wird man auch nicht umhin können, die Nothwendigkeit der Einrichtung von Untersuchungsstationen, wie sie die Commission vorgeschlagen hat, anzuerkennen.

Dem im Vorstehenden Gesagten haben wir nur noch wenige Schlussworte hinzuzufügen.

Die Aufgabe derjenigen, welche die „Materialien für die technische Begründung eines Gesetzentwurfes gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel etc.“ zusammenzustellen hatten, war keine leichte. Aus dem massenhaften Materiale, welches sich auf dem Gebiete der Nahrungsmitteluntersuchung angehäuft hat, musste das Wichtigste und zumal das die gesetzgeberischen Factoren des Reichs Interessirende ausgewählt und in gemeinfasslicher Weise, jedes nicht unabweislich nöthigen Details entkleidet, vorgelegt werden. Die Verfasser sind nach Kräften bemüht gewesen, der ihnen gestellten Aufgabe gerecht zu werden. Dass ihre Arbeit eine lückenhafte ist und dass sie mannichfache Mängel bietet, dessen sind sie sich wohl bewusst. Ist nun aber der Irrthümer, deren sich die „Materialien“ schuldig gemacht haben, wirklich eine so grosse Zahl, wie der Verfasser der „Kritischen Bemerkungen“ zu beweisen gesucht hat? Sind ihre Angaben so wenig dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechend, ihre Behauptungen so ernstlich im Widerspruch mit wissenschaftlich erworbenen Thatsachen, dass sich der Verfasser in elfter Stunde, und ehe es zu spät war, berufen fühlen musste, als Paladin der gefährdeten Wissenschaft einzutreten? — Der Leser der vorstehenden Blätter mag sich diese Frage selber beantworten.

Wenn uns aber unsere eigene Arbeit nicht leicht erschienen ist, so sind wir andererseits weit davon entfernt, die Aufgabe des Kritikers zu

unterschätzen. Wird ja doch behauptet, dass es leichter sei ein gutes Buch als eine gute Kritik zu schreiben.

Ten censure wrong for one who writes amiss

lehrt uns schon Pope. Dem Kritiker stellen sich überall Schwierigkeiten in den Weg. In seiner Kritik hat er die Auslassungen, die er beanstandet, in gekürzter Form citirt, und alsbald wirft ihm der Gegner vor, er habe ihm etwas in den Mund gelegt, was er nicht gesagt habe; oder er hat statt zu citiren nur den vermeintlichen Sinn gegeben, und muss alsbald gewärtigen, dass seine Kritik geradezu für gegenstandslos erklärt wird. Oder seine Beweisführung ist auf eine Reihe fein gegliederter logisch unter einander verbundener Sätze gegründet, die dem Unkundigen höchlich imponiren, und nun will der Kundige erkannt haben, dass das ganze Gebäude auf einer unhaltbaren Prämisse aufgebaut ist; oder aber er erweist sich auf dem langgestreckten Gebiete, welches er bespricht, nicht überall gleichgut zu Hause und es wird ihm schliesslich noch gar vorgeworfen, er habe sich mit dem Gegenstande seiner Kritik nicht hinlänglich vertraut gemacht. Hat nun — so darf man wohl ebenfalls fragen — der Verfasser der „Kritischen Bemerkungen" zwischen diesen Klippen glücklich seinen Cours gesteuert? Hat ihn die stolze Devise, die er auf seine Flagge schrieb: „*Der Wissenschaft späteren Vorwurf zu ersparen*" vor jeglicher Gefahr bewahrt? — Auch diese Frage mag sich der Leser der vorstehenden Blätter selber beantworten.

Einige Fragen indessen wollen wir, ehe wir von den „Kritischen Bemerkungen" Abschied nehmen, ihrem Verfasser selber vorlegen. Was hat unser Kritiker, als er sein Schriftchen schrieb, beabsichtigt, was hat er erwartet, was hat er erreicht?

Was hat der Verfasser beabsichtigt? Es ist uns undenkbar, dass ein Gelehrter, welcher durch seine wissenschaftliche Thätigkeit ganz eigentlich berufen erscheint, im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege für eine zeitgemässe Organisation des Nahrungsmittelverkehrs einzutreten, die gesetzlich geordnete Ueberwachung desselben überhaupt für überflüssig halten könne. Ebensowenig vermögen wir anzunehmen, dass er die Möglichkeit einer befriedigenden Lösung dieser Aufgabe bezweifeln könne. Wir glauben daher, dass die „Bemerkungen" nur desshalb entstanden sind, weil dem Verfasser eine andere Lösung der Frage vorschwebte als diejenige, welche ihm von den „Materialien" vorbereitet schien. Was ihm die Feder in die Hand drückte, war einzig und allein die Absicht, das Nahrungsmittelgesetz, wie es auf die „Materialien" begründet vorlag, zu Falle zu bringen. Sie ist überall in dem Schriftchen unzweifelhaft zwischen den Zeilen zu lesen. In dieser Absicht hat er sich — wir können ihm dies Zeugniss nicht versagen — weidlich bemüht, die Schwächen der „Materialien" blosszulegen, um die Zutrauenswürdigkeit des Schriftstückes in den Augen derjenigen herabzumindern, welchen es als Unterlage für ihre legislatorische Thätigkeit dienen sollte. Er hat unsere Vorschläge, einige bezweifelt, andere bemängelt, andere wieder als unausführbar bezeichnet, ohne dass er die erhobenen Zweifel gelöst, die angedeuteten Mängel beseitigt, an Stelle des von ihm als unausführbar Bezeichneten etwas Ausführbares gesetzt hätte. Er sagt uns auf jeder Seite seiner Schrift, dass wir die Dinge so ganz und gar nicht gemacht haben, wie sie

eigentlich hätten gemacht werden müssen, ohne uns aber zu belehren, wie wir sie in Wirklichkeit hätten machen sollen.

Was hat der Verfasser erwartet? Welchen Erfolg hat er sich von seinem Schriftchen versprochen? Hat er wirklich geglaubt, das deutsche Parlament, mit der Aufgabe betraut, ein den heutigen Bedingungen des Lebensmittelverkehrs entsprechendes und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft mögliches Gesetz zu schaffen, würde sich durch wie immer consequentes Verneinen auf dem Wege nach dem vorgesteckten praktischen Ziele auch nur einen Augenblick beirren lassen? Niemand weiss besser als die Mitglieder des Reichstags, dass Gesetze nicht für die Ewigkeit gemacht werden. Unsere ist nicht die Zeit langlebiger Gesetze; in einer Zeit, in der sich durch die Errungenschaften der Wissenschaft und der Industrie die Bedingungen des Verkehrs alltäglich neugestalten, müssen wir zufrieden sein, das im Augenblick beste Gesetz geschaffen zu haben, unbekümmert ob es über kurz oder lang eine Veränderung erleiden oder gar durch ein neues zu ersetzen sein werde. Hat der Verfasser ernstlich erwartet, der Versuch, in den Materialien zur Begründung einer Gesetzvorlage lediglich Irrthümer nachzuweisen, würde den Reichstag bestimmen können, einstweilen seine legislatorischen Functionen einzustellen? Wie ganz andere Wirkung würde er sich von seinem Schriftchen haben versprechen dürfen, wenn er nicht nur einzureissen, sondern auch aufzubauen bedacht gewesen wäre, wenn er überall, wo er die Schwächen der „Materialien“ zu enthüllen glaubte, seine eigene Stärke gezeigt, wenn er dem Reichstage mit den „kritisirten“ auch „emendirte“ Materialien vorgelegt hätte! Eine solche Arbeit würde im Geiste der schaffenden Thätigkeit gewesen sein, welche der Verfasser der „Bemerkungen“ mit Erfolg in der Wissenschaft geübt hat, eine solche Arbeit würde vielleicht manche Mängel, die dem neuen Gesetze noch anhaften, entfernt, manche Lücken, die es noch bietet, ausgefüllt, oder wenigstens Anhaltspunkte für die weitere Entwickelung der betreffenden Gesetzgebung geliefert, jedenfalls aber den Dank aller Derer, welche sich für die Sicherstellung des Nahrungsmittelverkehrs interessiren, erworben haben.

Was hat der Verfasser schliesslich erreicht? Der Reichstag, dem jeder fruchtbringende, jeder gestaltende Gedanke, den er für die Lösung seiner Aufgabe irgendwie hätte verwerthen können, sicher willkommen gewesen sein würde, fand in den Angriffen auf die „Materialien“ nur die Lust an der Verneinung, von der sich sein stetig aufs Schaffen gerichteter Blick abwenden musste. Mit dem Instincte, welcher grossen politischen Körperschaften eigen ist, hatte der Reichstag alsbald die Abwesenheit jedweder Initiative in dem Schriftchen erkannt und damit war auch das parlamentarische Schicksal der „Bemerkungen“ entschieden.

Das Beste ist des Guten Feind. Sollen wir, weil wir Alles nicht haben können, das Viele, welches wir bereits besitzen, als werthlos ansehen? Sollen wir, weil unser Wissen lückenhaft ist, vorgehen, als ob wir gar nichts wüssten? Zu welchen Consequenzen würden wir auf diesem Wege wohl gelangen? Jedenfalls würden wir, hätte man diesem Principe gehuldigt, nicht anf dem heutigen Standpunkte stehen. Unsere ganze hygienische

Bewegung würde im Sande verlaufen sein, oder sie würde vielmehr niemals begonnen haben. Wir sind stolz auf die grossen Ergebnisse unserer sanitären Bestrebungen, wir sind dankbar für die Versorgung unserer Städte mit gutem Wasser und für die schnelle und sichere Abfuhr der Fäcalstoffe aus unseren Wohnstätten. Wir bewundern die Systeme von Röhren und Canälen, welche, einem Netze von Arterien und Venen vergleichbar, zu diesem Zwecke den Boden unter unseren Füssen durchsetzen. Es fällt uns gleichwohl nicht ein, die Errungenschaften der Gegenwart als etwas Fertiges, keiner weiteren Ausbildung und Verbesserung mehr Fähiges zu betrachten, wissen wir ja doch, welche Fortschritte gerade auf dem bezeichneten Gebiete in den letzten dreissig Jahren gemacht worden sind. Würden wir aber im Besitze unserer heutigen Einrichtungen sein, wenn die Ingenieure und Chemiker in der Mitte dieses Jahrhunderts, welche sich der Unvollkommenheit ihrer Kenntnisse und Erfahrungen ebensowohl bewusst waren, wie wir heute die Lückenhaftigkeit der unserigen anerkennen, wenn diese Männer, weil sie wussten, dass die kommende Generation noch Vieles zu lernen haben werde, die Hände muthlos in den Schooss gelegt hätten? Wenn die Aerzte hätten warten wollen, bis die Pharmakologen die Untersuchungen der Heilmittel „*abgeschlossen*" haben, wahrlich das erste Recept würde noch zu schreiben sein!

Sollten wir heute noch die Nothwendigkeit eines Gesetzes gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel in Abrede stellen, da sie ja doch schon im grauen Alterthume empfunden worden ist. Dass in Athen eine strenge Marktpolizei geübt wurde, ist schon oben kurz angedeutet worden. Leider giebt uns Plato, dem wir die wesentlichen Nachrichten [1]) über diesen Gegenstand verdanken, keine eingehenderen Mittheilungen über die Verfälschungen, die vorkamen, und über die Art, wie sie nachgewiesen wurden. Dass im alten Rom die Weinfälschung im Schwunge war, wissen wir, wie bereits bemerkt, von Plinius, indessen ist uns leider über die Stellung, welche die Gesetzgebung dem Uebel gegenüber einnahm, keine Nachricht überkommen. Dagegen bietet uns das Mittelalter zahlreiche Verordnungen gegen die Nahrungsmittelfälschung, zumal in den Städten, und wer sich für die historische Seite der Frage näher interessirt, der findet in dem grossen Werke Hullmann's, „das Städtewesen im Mittelalter", sowie in den von Joseph Baader herausgegebenen Nürnberger Polizeiverordnungen aus dem 13. bis 15. Jahrhundert vielfache Nachrichten über die Bestrebungen der Gesetzgebung, den Nahrungsmittelverkehr zu schützen.

In neuerer Zeit ist die Frage wieder in den Vordergrund getreten

---

[1]) „Wenn sich Jemand zu diesen Satzungen nicht bequemen kann, und verfälschte Waare zu Markte bringt (*τὸν κίβδηλόντι πωλοῦντα*), so soll, wer dazu kommt und es bemerkt, wenn er es beweisen kann, der Obrigkeit es anzeigen, und die verfälschte Waare zum Lohn haben, wenn er ein Sklave oder Einsasse ist. Ein Bürger aber soll, wenn er es nicht anzeigt, den Namen eines schlechten Menschen tragen, der die Götter beraubt; zeigt er es aber an, so soll er die Waare den Schutzgöttern des Marktes weihen. Der aber, auf welchen erwiesen wird, dass er dergleichen feil habe, soll nicht nur seiner verfälschten Waare verlustig sein, sondern auch, so viel Drachmen er für seine Waare gefordert, so viele Geisselhiebe auf dem öffentlichen Markt empfangen, indem ein Herold das Verbrechen ausruft, wofür ihm diese Strafe widerfährt." Plato's Unterredungen über die Gesetze, übersetzt von Schultheß (St. S. 918).

gerade durch die im Uebrigen so erwünschte allseitige Verbreitung chemischer Kenntnisse, welche begreiflicher Weise auch dem Fälscher zu Gute kommen. Glücklicher Weise hat indessen mit dieser illegitimen Verwerthung der Wissenschaft auch die Entwickelung der Methoden des Nachweises derselben gleichen Schritt gehalten, und es hat zumal die Nahrungsmittelanalyse eine Ausbildung und Verbreitung gewonnen, wie man sie vor einigen Jahrzehenden noch kaum ahnen konnte. Ein mächtiger Anstoss in dieser Richtung ist namentlich wieder von England ausgegangen, dem wir so oft als Vorkämpfer auf dem Felde der öffentlichen Gesundheitspflege begegnen. Es ist hier nicht der Ort, auf die analytische Nahrungsmittelüberwachung, wie sie sich in England zunächst im Dienste der privaten oder communalen Selbsthülfe, dann aber auf staatlicher Grundlage einer Parlamentsacte entwickelt hat, des Näheren einzugehen, wir wollen uns jedoch nicht versagen, einige statistische Zahlen anzuführen, welche über die Leistungen der englischen Nahrungsmitteluntersuchung erwünschten Aufschluss geben, zumal aber den Einfluss der mit dem Jahre 1875 in Wirksamkeit getretenen Parlamentsacte nachweisen.

Aus den folgenden Angaben [1]) erhellt die Zahl der aufgefundenen Fälschungen im Verhältnisse zu der Zahl der angestellten Untersuchungen in Procenten

1872	65·00
1875 bis 1876 . .	26·00
1877	18·10
1878	16·58

Diese Zahlen bedürfen keines Commentars.

Für die analytische Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs ist nun auch für unser Vaterland durch das Gesetz vom 14. Mai eine staatliche Grundlage geschaffen. Damit ist Vieles gewonnen, allein es bleibt noch Vieles, vielleicht das Meiste zu erreichen. Noch gilt es dem neuen Gesetze erst das wahre Leben einzuhauchen. Einen erspriesslichen Einfluss auf den Nahrungsmittelverkehr in seinen mannichfachen Verzweigungen wird das neue Gesetz erst durch Ausarbeitung einer Reihe von wohlgegliederten Bestimmungen und Verordnungen gewinnen, welche die Erreichung des gesundheitlichen Zweckes sichern, ohne die Interessen des Handels durch Errichtung unnöthiger Schranken zu beeinträchtigen. Hier liegt eine ungleich schwierigere Aufgabe vor als diejenige, welche den Verfassern der „Materialien“ gestellt war, und die mit der Lösung derselben betrauten Männer sind mehr vielleicht noch als jene darauf hingewiesen, eine strenge sachliche Kritik willkommen zu heissen. Möge sie fruchtbringender, weil wohlwollender, sein, als diejenige, welche die „Materialien“ gefunden haben.

---

[1]) G. W. Wigner, On the work done by Public Analysts under the sale of Food and Drug's Act during 1878. The Analyst 1878, 67.

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Friedrich Erismann: **Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände.** München, Rieger, 1878. 8. 428 S.

Mit wahrer Befriedigung und Freude bringen wir hier ein Buch zur Anzeige, welches vollständigst seine Aufgabe erfüllt, ein Lehrbuch der Gesundheitspflege für Gebildete aller Stände zu sein. In Auffassung und Darstellung erinnert das Buch Erismann's vielfach an seinen Lehrer Pettenkofer. Klar und fasslich geschrieben, in höchst verständiger Weise sich in Betreff der Ausdehnung des zu besprechenden Stoffes beschränkend, schildert es trefflich vorzugsweise die physikalischen Momente, welche für das Leben und die Gesundheit des Menschen von Bedeutung sind, und die physiologischen Vorgänge im menschlichen Körper, welche dabei in Erscheinung treten. Indem es das Verständniss hierfür weckt und, nebenbei gesagt, gerade in dieser Richtung mannichfach soviel und mehr bietet, als manches hygienische Lehrbuch für Fachgenossen, liefert es neben den sichergestellten Resultaten der heutigen Forschung auch den erforderlichen Beleg, namentlich in bestimmten Grössenverhältnissen ausgedrückt. In die Einzelnheiten hygienischer Maassregeln geht es weniger ein, zielt vielmehr wesentlich auf die Begründung ihrer Nothwendigkeit und ihres relativen Werthes ab. In dieser Weise wird es zumal für Lehrer der beste Rathgeber, wie es denn namentlich für Schul- und Lehrerbibliotheken zur Anschaffung sich empfiehlt. Der Preis ist überdies ein fast beispiellos niedriger, nur 3 Mark für 428 Seiten.

Einzelnes zu besprechen geht hier nicht an. Doch wollen wir, um zugleich den Gang des Verfassers und die Reichhaltigkeit des behandelten Stoffes zu kennzeichnen, kurz angeben, was uns besonders gut bearbeitet zu sein seheint, wobei wir vorausschicken, dass dieses Lob in erster Linie allen dem gilt, was sich auf die Respiration im weitesten Umfange bezieht.

Es kommt zunächst zur Sprache die Luft und ihre Bedeutung für den Menschen, deren Zusammensetzung, Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserdampf, absolute und relative Feuchtigkeit der Luft, die Art des Verbrauchs und des Ersatzes des Sauerstoffs, der Stoffwechsel durch die Respiration. Dann bespricht Erismann die verschiedenen Arten der Wärmeabgabe des Körpers durch Verdunstung, Strahlung und Leitung nach Art und Menge,

den Luftdruck und dessen Einfluss auf den Menschen, das Sonnenlicht. Es folgt der Boden und dessen Cultur, seine Feuchtigkeit, das Grundwasser mit seinen Schwankungen, die Bodenverunreinigung durch Excremente, Leichen u. s. w.; der Einfluss des Klima auf die Gesundheit. Sodann bespricht Erismann die Bildung von Gemeinwesen, Städteanlagen, die Dichtigkeit der Bevölkerung, Forderungen eines Baustatuts, Baugenossenschaften, die Wasserversorgung nach Herkunft, Güte und Menge, sodann das verbrauchte Wasser, Canalisation, Abfuhr, die Wohnung in Holz und Stein, die Porosität der Wände, trockene und feuchte Wohnung, Entmischung der Luft durch das Athmen in geschlossenen Räumen, natürlicher und künstlicher Luftwechsel, die verschiedenen Heizmethoden, die künstliche Beleuchtung, die dadurch bedingte Verunreinigung und Erhitzung der Luft; Desinfection, die Kleidung und die Hautpflege. Nun folgt das wichtige Capitel der Verdauung, Ernährung, die Kost der verschiedenen Stände, die einzelnen Nahrungsmittel, Schlachtehäuser, Verkauf der Nahrungs- und Genussmittel. Die folgenden Capitel (Kindersterblichkeit nach ihren Ursachen, die Ernährung und sonstige Pflege der Kinder, die Schädigung durch die Schule, die Aufgaben der Schulhygiene), welche so häufig eine einseitige Behandlung erfahren haben, finden sich hier vorzüglich ruhig und gerecht erörtert.

Soeben erscheint die schon binnen Jahresfrist erforderlich gewordene zweite Auflage, in der einiges (zumal im letzten Capitel) noch eingehender besprochen wird; auch über die Pest findet sich das Wichtigste.

G. Varrentrapp.

Medicinalbericht von Württemberg für die Jahre 1873, 1874 und 1875. Im Auftrage des königl. Ministeriums des Inneren herausgegeben von dem königl. Landesmedicinalcollegium, bearbeitet von Dr. Pfeilsticker, Medicinalassessor. Stuttgart, 1878. 926 Seiten mit 29 Uebersichtskarten. — Besprochen von Dr. Guttstadt (Berlin).

In der ersten Hauptabtheilung dieses Werkes wird die Thätigkeit des Medicinalcollegiums und die der königl. Aufsichtscommission für die Staatskrankenanstalten während der Jahre 1873 bis 1875 in übersichtlicher Weise geschildert. In Bezug auf die Irrenanstalten ist zu erwähnen, dass eine dritte Staatsanstalt in Schussenried für 300 Kranke als Heil- und Pflegeanstalt 1875 eröffnet ist; ausserdem besitzt der Staat die Pflegeanstalt Winnenthal für 200 und die Pflegeanstalt Zwiefalten für 400 Kranke. Privatirrenanstalten gab es in Württemberg am Schlusse des Jahres 1875 elf.

Das Ergebniss der periodischen Physikatsberichte bildet den Inhalt der zweiten Hauptabtheilung. Bemerkenswerth ist die Abnahme der Aerztezahl. Während 1866 auf 10 000 Einwohner 6·78 Aerzte und Wundärzte kamen, gab es im Jahre 1875 deren nur noch 5·92. Im Vergleich zu Preussen be-

sitzt Württemberg weniger approbirte Aerzte, denn nach dem Stande vom 1. April 1876 kamen auf 10 000 Einwohner:

	in Württemberg	in Preussen
approbirte Aerzte überhaupt . . .	2·80 . . .	3·09
frei practicirende Civilärzte . . .	2·44 . . .	2·73

Auch die Hebammen zeigen trotz der Vergrösserung der absoluten Zahl eine Abnahme, indem auf 10 000 Einwohner:

im Jahre 1872 . . .	15·18
„ „ 1875 . . .	14·89

berechnet sind.

Dies Verhältniss ist immerhin noch sehr günstig z. B. im Vergleich mit Preussen, wo nach dem Stande vom 1. April 1876 für 10 000 Einwohner nur 6·61 Hebammen vorhanden waren.

Von grossem Interesse sind die Nachrichten über diejenigen Personen, welche nicht approbirte Medicinalpersonen sind, sich aber mit der Behandlung kranker Menschen und Thiere befassen. Wie in Preussen und Sachsen, so ist es jedoch auch in Württemberg bisher nicht gelungen, ihre Anzahl richtigzustellen. Die Frage, ob die Gewerbefreiheit für Ausübung der ärztlichen Thätigkeit eine Zunahme der Medicinalpfuscher herbeigeführt hat, wird nur durch eine besondere amtliche Enquête zu beantworten sein. Eng zusammen mit dieser Frage hängt der Geheimmittelhandel. Dass dieser die Behörden von Jahr zu Jahr in grössere Thätigkeit versetzt, erscheint wohl nicht zweifelhaft.

Der Bericht über die epidemischen und sonstigen die Medicinalpolizei berührenden Krankheiten ist von 29 Uebersichtskarten begleitet, welche das Auftreten derselben in anschaulicher Weise zur Darstellung bringen.

Die Sterblichkeit an Pocken giebt dem Verfasser Veranlassung, den Einfluss der Impfung zu besprechen. Mit Recht hebt er hervor, dass, obgleich die Zahlen hierfür nur klein sind, doch die Erfahrung bestätigt wird, dass nach der Impfung im 1. Lebensjahr die Empfänglichkeit zur Erkrankung an Pocken abnimmt. Diese Abnahme dauert bis zum 20. Lebensjahr, dann tritt erst eine Zunahme derselben auf. Gestorben sind in Württemberg im Jahre 1872: 1164, 1873: 55, 1874: 6, 1875: 6 Personen an Pocken.

Aus dem Bericht über die Ausführung der Impfung heben wir hervor, dass ein grosser Theil der Oberamtsärzte mit Ueberraschung die Wahrnehmung macht, dass vom 12. Lebensjahr ab die weit überwiegende Mehrzahl der Kinder eine mehr oder minder starke Reaction gegen die Revaccination kund gab und vollständige Fehlimpfungen zu den Ausnahmen gehörten.

Wir müssen uns versagen, auf den reichen und belehrenden Inhalt dieses Werkes näher einzugehen, wollen aber nicht unterlassen, auf den Abschnitt H. „Gerichtliche Medicin“ noch besonders hinzuweisen. Nicht in allen Medicinalberichten ist die Behandlung dieses Gegenstandes zu finden.

Auch gilt dies von der Statistik der Selbstmorde und Unglücksfälle, die wir hier daher ganz besonders begrüssen.

Giornale della Società Italiana d'Igiene. Maggio-Giugno 1879, Nr. 3.

In dieser Nummer finden wir den Schluss einer in voriger Nummer begonnenen hervorragenden Arbeit von Dr. Maragliano: „Statistische Studien über die Verbreitung der Pellagra in Italien und speciell in der Provinz Modena." Die Basis derselben bildet die Statistik der in 1873 bis 1877 wegen Geisteskrankheiten in das Irrenhaus von Reggio verschickten Pellagrösen der genannten Provinz. Die Zahl derselben ist 150, also jährlich 30. In klarer Auseinandersetzung berechnet Maragliano die Zahl der Pellagrösen für dasselbe Quinquennium in der Provinz auf 3750, also durchschnittlich 750 per Jahr. Diese Provinz ist aber noch lange nicht die am stärksten belastete. Während nämlich für Modena mit 277 000 Bewohnern auf jedes 1000 derselben 10·83 pellagröse Geisteskranke kommen, steigt dieses Verhältniss bei 12 anderen Provinzen bis zu 55 auf 1000 in Brescia, und 60 auf 1000 in Mantua, welche beide zusammen jährlich 424 Pellagröse ins Irrenhaus schicken. Schon Ende 1856 rechnete man in der Lombardei 37 628 Pellagröse, darunter 3390 Geisteskranke. Das sind Ziffern, die so deutlich die erschreckende Ausbreitung der Krankheit predigen, dass sie eines Commentars nicht bedürfen.

Je nach der Verbreitung dieser Volkskrankheit in den einzelnen Provinzen ist das Verhältniss der pellagrösen Geisteskranken zu den Geisteskranken überhaupt verschieden. Es beträgt circa 30 Proc. in einigen lombardo-venetianischen Provinzen und geht herunter bis auf 0·48 Proc. in Florenz. Ein weiterer Beweis für die Furchtbarkeit der Endemie ist die Statistik der Selbstmorde bei pellagrösen Irren, die für Modena in 1868 bis 1870 die Zahl von 42 ergiebt. Das Geschlecht scheint auf die Entwickelung der Krankheit keinen grossen Einfluss zu haben, einen grossen dagegen das Alter, da weitaus die grössten Ziffern auf das vierzigste bis sechszigste Lebensjahr fallen. Sehr wichtig erscheint nun der Nachweis, dass $^4/_5$ aller Kranken der ackerbauenden Landbevölkerung angehören, welchen Umstand alle Schriftsteller durch die fast ausschliessliche Ernährung dieser Bevölkerungsclasse mit dem „türkischen Korn", dem Mais, erklären. Hier nun spalten sich die italienischen Forscher in zwei Lager; die einen schreiben die Krankheit dem Umstand zu, dass der Mais einen unzulänglichen Stickstoffgehalt habe — 8 bis 12 Proc. Albuminoïde gegenüber den 13 bis 22 Proc. des Weizens —, die anderen suchen die Ursache in einem im verdorbenen Mais sich entwickelnden Gifte resp. Pilze. Der Streit wird mit allen Waffen des Experiments und der Wissenschaft geführt und bedauern wir, dass wir, um nicht den Rahmen dieser Besprechung allzusehr zu vergrössern, auf die Gründe für und wider nicht weiter eingehen können. Uns scheint der klaren Darlegung des Verfasser zufolge die Infectionstheorie bis jetzt auf stärkeren Füssen zu stehen. Verfasser selbst scheint derselben Ansicht. Kommen wir nun auf obige 150 Fälle in Reggio zurück, so sehen wir in 80 Proc. aller Fälle die Erblichkeit erwiesen und Rückfälle in 29 Proc. Geheilt wurden 42 Proc., 50 endeten tödtlich. In anderen Anstalten ergaben sich Ziffern, die theilweise erheblich von den

genannten nach oben und nach unten abweichen. Wie enorm aber die Sterblichkeit ist, ergiebt sich daraus, dass der Statistiker Balarcini auf 38 777 Geisteskranke überhaupt nur eine Mortalität von 8·26 Proc. annimmt. Betrachtet man nun bei obigen 150 Fällen die Ziffern der einzelnen fünf Jahre, so ergiebt sich ein nicht unbedeutender Unterschied, der ziemlich coïncidirt mit dem Steigen und Fallen der Preise des Weizens, des Fleisches und des Weins, eine Beobachtung, die im Reichstag bei den Verhandlungen über die Schutzzölle u. s. w. wohlbekannt zu werden verdient hätte. Zuletzt erfahren wir noch, dass von den 150 Kranken 29 an Manie, 111 an Melancholie, 9 an Blödsinn und 1 an Monomanie litten.

Die Mittel, die von verschiedenen Monographen der Krankheit als Prophylaxe vorgeschlagen werden — was wie begreiflich der Schwerpunkt der Pellagrafrage und Literatur ist —, gipfeln alle in der Frage der Verbesserung der Lage der Landbevölkerung überhaupt, theils dadurch, dass man den Verkauf und Verbrauch von verdorbenem Mais verbietet, theils dass man durch Hebung der Lage der Landbewohner sie in den Stand setzt, nicht mehr ausschliesslich von Mais zu leben und ihnen den regelmässigen Genuss von Fleisch, Wein, Kaffee etc. zugänglich macht. Verbesserung der Pachtverhältnisse, Zerstückelung und Vertheilung der ungeheuern in Einer Hand befindlichen Gütercomplexe, Hebung der Industrie sind die wichtigsten der vorgeschlagenen Mittel. Wie sie aber durchzuführen sind, darüber fehlen die Angaben.

Den weiteren Inhalt des Heftes bilden Berichte, das Regulativ für den internationalen hygienischen Congress in Turin 1880 und kleine Mittheilungen, darunter bemerkenswerth eine aus Castiglione d'Oreia über die Impfung von 38 Kindern mit „*pus*", geliefert von einem römischen Impfcomité. Ein Kind starb nach einigen Tagen, und 28 andere erkrankten an „Pusteln und Ulcerationen". Für eine wissenschaftliche Zeitschrift finden wir solche vage Notizen, aus denen sich gar nichts entnehmen lässt, gelinde gesagt, befremdend. *Dr. Altschul.*

Franz Gruber, Architekt und Sanitäts-Ingenieur, k. k. ordentl. Professor am höheren Genie-Curse und an der technischen Militärakademie in Wien: **Neuere Krankenhäuser.** Notizen. Mit 13 Illustrationen im Text und 2 Tafeln. 244 S. Wien 1879. Faesy & Frick (VII. Heft des officiellen „Berichtes über die Weltausstellung in Paris 1878"). — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Es ist eine allzu grosse Bescheidenheit, wenn der Verfasser das vorliegende Buch mit „Notizen" bezeichnet. Es handelt sich hier um eine ganz schätzbare Bereicherung unserer Spitalsliteratur, und wenn auch Vieles nur den officiellen Katalogen und Werken über die Ausstellungen in Brüssel und Paris entnommen ist und man manchem Bekannten begegnet, so überzeugt uns doch die Sichtung und Beurtheilung des reichlichen Materials, dass die österreichische Regierung die Berichterstattung über die Bauten

und Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege bei der Pariser Weltausstellung in die besten Hände gelegt hatte.

Nach dem allgemeinen Urtheile, dem sich auch unser Bericht anschliesst, war in der Pariser Ausstellung Neues auf dem hygienischen Baugebiete nur in sehr bescheidenem Maasse zu finden; die Hauptursache hiervon lag darin, dass bekanntlich erst zwei Jahre vorher die Specialausstellung in Brüssel stattgefunden hatte. Der Berichterstatter hat sich daher weitere Grenzen gezogen und ausser ganz neuen auch ältere, noch nicht hinreichend gewürdigte, lehrreiche Leistungen in den Kreis seiner Besprechung gezogen. Die Stadt Paris selbst bot ihm ja das bedeutendste Ausstellungsobject und auch seine Beobachtungen in Brüssel trugen wesentlich zur Vervollständigung seiner Aufgabe bei.

Die Zahl der in Brüssel und Paris ausgestellten Pläne von ausgeführten Krankenhäusern, sowie von Vorschlägen und Entwürfen für solche Anstalten war sehr bedeutend. Das Bild, das uns hiervon gegeben wird, ist nicht nach Ländern gezeichnet, sondern nach Gleichartigkeit der Anlagen, die zunächst in zwei grosse Gruppen, Civilspitäler und Militärspitäler, eingetheilt werden.

I. Civilspitäler. Zuerst werden die **Allgemeinen Krankenhäuser** besprochen. Nach einem geschichtlichen Ueberblicke kommt Verfasser auf das neue Hôtel Dieu in Paris, dessen Detaileinrichtung manches Bemerkenswerthe, ja Prächtige bietet, dessen Gesammtdisposition aber für verunglückt erklärt wird, nicht bloss weil es auf dem alten, verseuchten Terrain erbaut wurde, sondern weil nichts vom Pavillonsystem und von Gärten zu finden und von einer den modernen Anforderungen entsprechenden Isolirung von contagiösen Kranken, von Schwerverwundeten oder von Wöchnerinnen keine Rede ist. Die imposanten Ventilationsanlagen sind so verunreinigt, dass die mit dem hier angehäuften Schmutz in Berührung kommende Luft geradezu Ekel erregt. Schon hieraus allein ergiebt sich für den Verfasser die Nothwendigkeit, grössere Spitäler und Massenunterkünfte in Städten nicht anzulegen. Auf einen Kranken kommen 44 qm Raum; die Kosten betrugen fast 17 Mill. Francs, per Bett 36 152 Francs, eine enorme Summe!

Reichhaltig waren die Ausstellungen an Plänen für kleinere Spitäler, insbesondere solcher nach dem Corridorsystem. Verfasser lässt deren vollständige Beibehaltung nur dann zu, wenn weniger als sechs Betten in einem Saale benöthigt sind; bei grösseren Sälen wird die Bildung von Blockzimmern mit der Beleuchtung von mehreren, am besten von beiden Langseiten her das Erreichbare und allein Richtige sein. In der Mitte zwischen den vollständig centralisirten und den nach dem reinen Pavillonsystem erbauten Spitälern stehen das Thomas-Hospital in London, das St.-Andreas-Spital in Genua, das Israelitenspital in Wien etc. Die verschiedenen Richtungen, welche alle in den Ausstellungen zu finden waren, werden von Gruber einzeln und sorgsam geschildert; dieser Detailbeschreibung sind 82 Seiten gewidmet, auf welchen alle ausgestellten Pläne ihre Würdigung finden.

Von den Plänen bereits fertig gestellter Spitäler wendet sich Verfasser zu den „Entwürfen und Vorschlägen für Neuanlagen von Spitä-

lern und für deren Detaileinrichtungen", unter denen namentlich der „Entwurf für ein ideales Spital" von Liévin-Besson-Felix hervorzuheben ist. Es wird dabei erstrebt: 1) Vollständiger Ausschluss der epidemischen Krankheiten aus den permanenten Spitälern, welche vor den Thoren der Stadt, nächst der Quartiere der ärmsten Bevölkerung anzulegen, mit möglichstem Ausschlusse des Holzes zu construiren und von lachenden Gärten zu umgeben wären. 2) Anlage von Consultationssälen in der Stadt und Verbindung derselben mit den Spitälern durch Ambulanzen. 3) Anlage von Baracken- (Holz-) Spitälern auf freiem Felde, möglichst hoch, bei dem Ausbruche von Epidemieen, nach deren Beendigung sie zu verbrennen wären. 4) Anlage von Reconvalescentenasylen im Weichbilde der Stadt, zu deren Herstellung die Mildthätigkeit der bemittelten Classen in Anspruch genommen werden soll. In Bezug auf Construction der Saaldecken, der Ventilation etc. werden Neuerungen vorgeschlagen.

Das zweite Hauptcapitel handelt über **Specialspitäler für übertragbare Krankheiten.** An die auszugsweise Mittheilung einer gelegentlich der Weltausstellung dem sechsten internationalen hygienischen Congress vorgelegten, im Namen einer von hochangesehenen Aerzten gebildeten Commission verfassten Broschüre von Dr. Fauvel, Generalinspector des Sanitätsdienstes, und Dr. Vallin, Prof. der Hygiene an der Schule des Val de Grâce über „Prophylaxis der contagiösen und Infectionskrankheiten" reiht Gruber die Besprechung der einschlägigen Beispiele. Als Krankheiten, deren Isolirung als nöthig anerkannt ist, deren Verweisung in Specialspitäler als ein grosser Fortschritt zu bezeichnen wäre, werden von den französischen Autoren angeführt: Ausschlagfieber, und zwar in erster Linie Blattern und etwas entfernter Scharlach und Masern (?), und Diphtheritis. In Bezug auf die übrigen übertragbaren Krankheiten wird als wichtig bezeichnet, die Isolirung nicht unnöthig über zu viele Kategorieen auszudehnen und nur das unbedingt Nöthige zu verlangen. In Ländern mit Flecktyphus und Recurrens (in Frankreich fast unbekannt) wird auch hierfür Isolirung verlangt, für Abdominaltyphus nicht; isolirt und zwar individuell müssen auch chirurgische Patienten mit Eitervergiftung, Erysipel und Hospitalbrand werden. Cholera soll von den gewöhnlichen Spitälern gänzlich ausgeschlossen werden; die im Bedarfsfalle zu treffenden Maassregeln müssen schon vor dem Auftreten der Epidemie festgestellt werden. Ueber die venerischen Krankheiten urtheilen die Berichterstatter, dass sie mehr in Bezug auf die Spitalsdisciplin und Ordnung, als mit Rücksicht auf die Ansteckungsgefahr, von den übrigen Krankheiten zu trennen sind. In Bezug auf die Contagiosität der Ruhr sind die Meinungen sehr getheilt.

Als die vollständigste Isolirungsweise wird die Errichtung von Specialspitälern vorangestellt. Ihnen reihen sich solche für mehrere übertragbare Krankheiten (sog. Fieberspitäler) an. Für Blattern findet der Bericht die volle Sicherheit gegen eine Infection der allgemeinen Krankenhäuser nur in der Verweisung der Blatternkranken in ausschliesslich für diese bestimmte Specialspitäler. All' das sind Dinge, die wenig Neues bieten, die man aber auch bei uns nicht oft genug wiederholen kann, weil bei den Gemeindebehörden gar wenig Neigung besteht, für Isolirungszwecke genügend Geld auszugeben.

Gruber wendet sich nun zu einer eingehenden Beschreibung der ausgestellten Spitäler für ansteckende Krankheiten, besonders des Barackenlazareths in Moabit, der Epidemiespitäler in Triest, in Kopenhagen und schliesst den betreffenden Abschnitt mit der Besprechung der Projecte für derartige Krankenhäuser, welche Dr. Romain-Facur, Ingenieur in Padua, in Brüssel und Paris ausgestellt hatte und bei denen namentlich die eigenartige Ventilation (die verdorbene Luft soll aus allen Theilen des Spitals in eisernen Röhren nach einer einzigen Feuerstelle geleitet werden, die gleichzeitig zum Betriebe der Kesselanlage dienen kann, und mit einem hohen Saugschlot in Verbindung steht) grosse Aufmerksamkeit erregt hat.

Das dritte Hauptcapitel trägt die Ueberschrift: **Kinderspitäler.** Nach Hinweis auf das Werk von Rauchfuss werden erst das Clementinen-Spital in Frankfurt a. M. und das Rudolf-Spital in Wien, zwei Spitäler ohne Isolirgebäude (in das Clementinen-Spital werden ansteckbare Krankheiten überhaupt nicht aufgenommen), dann das Kinderspital des Prinzen Peter von Oldenburg zu St. Petersburg und das Erste Kinderspital in London, beides Spitäler mit Einem Isolirhause, genauer beschrieben; endlich das St. Wladimir-Kinderhospital zu Moskau, das, künstlerisch unbedeutend, hygienisch dem Ideale nahe kommt. Auch die Anstalten zur Aufnahme scrophulöser oder chronisch kranker Kinder, das maritime Spital zu Refsnäess in Dänemark und zu Berk-sur-mer in Frankreich, letzteres für 500 bis 600 Kinder, waren ausgestellt und finden daher in vorliegendem Berichte genaue Beschreibung.

II. Militärspitäler. Die neuen Anstalten Russlands (1867 bis 1873) sind theilweise Repräsentanten mangelhafter Bauweise, so das Militärspital von Ouiazdowo in Warschau und das zu St. Petersburg, mit welchem die Klinik der kaiserl. medicinischen Akademie verbunden wurde, sowie das in Moskau; in allerneuester Zeit aber trat ein erfreulicher Umschwung ein. Auch die preussischen Spitäler zeigen eine Wendung zum Besseren. Beweise davon gaben in der Ausstellung die Pläne des von 1869 bis 1870 erbauten Garnisonslazareths in Altona, sowie die Zeichnungen der im Laufe der letzten vier Jahre erbauten Lazarethe zu Tempelhof, Königsberg, Cüstrin, Düsseldorf und Ehrenbreitstein. Auch Schweden hatte den Plan eines im Pavillonsystem erbauten Militärspitals zur Ausstellung gebracht. Alle sind ausführlich erläutert. Als das System der Zukunft, bei dem alle hygienischen Fragen, namentlich auch Entfernung der Militärspitäler aus der Stadt, möglichste Decentralisation, Trennung aller Nebenräume, kleine, nur erdgeschossige Gebäude etc. etc. in Betracht gezogen werden, wird das vom Ingenieur Tollet für Spitäler und Casernen vorgeschlagene Constructionssystem bezeichnet, das in Frankreich bereits schon ausgedehnte Anwendung gefunden hat. Nach Tollet soll die Decentralisation der Kranken- und Mannschaftsunterkunft derart durchgeführt werden, dass nur erdgeschossige Gebäude für je 30 Kranke oder 60 Soldaten höchstens errichtet werden. Um solid, dauerhaft, hygienisch gut und dabei billig zu bauen, nahm Tollet die während der Kriege in Amerika und Europa errichteten Baracken zum Vorbild, verwarf aber für permanente Anlage die Construction aus Holz, ausserdem aber auch das gewöhnliche Profil, da sich bei letzterem viele todte Winkel ergeben, in denen

die Luft stagniren kann und Constructionstheile vorkommen, die sich der Reinigung entziehen und somit Veranlassung zur Verseuchung geben können. Als Profil wählte Tollet die Form des gleichseitigen Spitzbogens, der auch gestattet, Wand, Decke und Dach zusammenhängend darzustellen und zwar aus einem eisernen Gerippe, dessen Felder durch Constructionstheile ausgefüllt werden, die nur ihre eigene Last zu tragen und ausschliesslich den Zweck haben, den Innenraum entsprechend vor atmosphärischen Einflüssen zu schützen, also den klimatischen Verhältnissen gemäss variirt werden können. Die Eindeckung geschieht mit den in Frankreich angewendeten *tuiles mécaniques* oder, wo diese nicht zu haben, durch eine Verschalung über dem Gewölbe und dann durch Schiefer oder Zinkblech. Innenwände und Fussboden müssen möglichst impermeabel hergestellt werden, erstere durch die bekannten Ueberzüge, letzterer durch Cement oder Asphalt über einer Betonschicht. Die Ventilations- und Heizungsanlagen beruhen auf dem Princip der natürlichen Ventilation in Verbindung mit Oefen oder Oefenkaminen.

Diese Skizze mag genügen, um alle, die sich für Krankenhäuser interessiren und interessiren müssen, auf Gruber's wichtige und allen früheren Werken anderer Autoren über Spitäler würdig an die Seite tretende Arbeit aufmerksam zu machen.

Dr. W. Mencke, Sanitätsrath: **Das Krankenhaus der kleinen Städte.** Ein Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Heilkunst. Mit 6 Tafeln Abbildungen und in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, Enslin, 1879. 92 S. — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

In demselben humanen Geiste, der die früheren Arbeiten Mencke's über Hüttenhospitäler auszeichnet, ist auch seine jetzige Broschüre geschrieben. Er widerlegt darin die von manchen Seiten gegen das Waring'sche System erhobenen Bedenken und weist wiederholt nach, welch' grosse Vortheile den kleinen Städten und Landbezirken, sowie den Aerzten aus der Anlage von Krankenhäusern erwachsen. Sie gewähren nicht bloss passende Unterkunft, Pflege und Nahrung in gesunder Luft für Minder- oder Unbemittelte, sondern sie dienen auch dem Studium und bilden einen geeigneten Sammelpunkt für alle Aerzte eines Districts, um dort den Fortschritten der Wissenschaft gehörig folgen und unter gegenseitiger Hülfeleistung schwierige Fälle berathen und behandeln zu können. Sie bieten aber auch eine passende Gelegenheit, Krankenwärterinnen heranzubilden und so den Landbewohnern zu einer Wohlthat zu verhelfen, deren sie sonst gar nicht oder nur sehr mangelhaft theilhaftig werden können. Wer je auf dem Lande oder einem kleinen Städtchen als Arzt practicirt hat, weiss, mit welchen Hindernissen und Widerwärtigkeiten er zu kämpfen, wie durch Ungunst der socialen und sanitären Verhältnisse oft aller Erfolg vereitelt wird.

Oftmals ist eine Behandlung in dem Privathause oder vielmehr in der Hütte oder dem armseligen Loche, das dem Kranken angewiesen ist, gar nicht möglich, er muss verkümmern, weil es an einer passenden Unterkunft fehlt. Das Streben Mencke's, die kleinen Städte und Landbezirke für seine Ideen zu begeistern und sie nach dem Vorbilde seiner kaum 2500 Einwohner zählenden Heimathstadt Wilster in Holstein zum Bau kleiner Krankenhäuser anzuregen, verdient daher gewiss alle Billigung und nicht leicht wird sich ein Arzt finden, der nicht dieses humane Streben unterstützen möchte, wenn auch nicht jeder der Ansicht beipflichtet, dass ein Arzt ohne Hospital sei wie ein Handwerker ohne Werkstatt. Die Errichtung dieser Anstalten für Bezirke von 5000 bis 10 000 Seelen soll durch die allgemeine Wohlthätigkeit besorgt werden; es sollen Vereine gebildet werden, die die Mittel durch Jahresbeiträge der Mitglieder oder sonstwie (für Bauplatz, Bau und Einrichtung vorher) aufbringen, Gemeinden sollen nur ausnahmsweise mit Zuschüssen eintreten. Die Zahl der Betten wird nach dem Tausend der Bevölkerung und zwar 1 : 1000 berechnet. Ein Zimmer soll für Geisteskranke bestimmt sein, die wegen Gemeingefährlichkeit so lange aufbewahrt werden, bis die Uebersiedelung in eine Irrenanstalt möglich ist, — ein Wunsch, den Jeder theilen muss, der aus Erfahrung weiss, wie lange es oft aus büreaukratischen Gründen dauert, bis man auf dem Lande einen Irrsinnigen ins Irrenhaus bringen kann. Wie man bauen und einrichten soll, darüber giebt das Büchlein, auf dessen Lectüre hiermit verwiesen wird, genaue Auskunft, auch sind Tafeln über das Hüttenhospital in Wilster und Pläne für ein ähnliches Krankenhaus von Architekt Schlichting in Glückstadt beigefügt. In England, wo sich besonders Waring, Wapper, Swete, Burdett, Harris u. A. um diese Sache verdient gemacht, sind bis jetzt schon 200 solcher Spitäler in Gebrauch, von denen zehn wieder eingingen, die anderen aber reussiren. Möchte es auch in Deutschland bald zu einem ähnlichen Erfolge kommen!

Joanny Rendu, *Interne des hôspitaux de Lyon:* **De l'Isolement des Varioleux** *à l'Etranger et en France à propos de l'épidémie de Lyon pendant les années 1875—1876. Mémoires couronnés en 1877 du prix Montyon de la faculté de médecine de Paris et du prix Bréaut de l'Institut (Académie des sciences). Avec cartes et Schéma chronologique de l'épidémie.* Paris, Masson. 135 S. — Besprochen von Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Rendu war der Glückliche, der mit dem angeführten Werke zwei Preise errungen hat. In der That verdient er auch diese Auszeichnungen. Mit seltener Genauigkeit wird darin die letzte grosse Blatternepidemie in Lyon beschrieben und wissenschaftlich Alles verwerthet, was bezüglich der Entstehung und Verbreitung der Seuche wichtig erscheint. Verfasser hat sich aber nicht mit den Erfahrungen in seiner Heimathstadt begnügt,

sondern er hat auch, ähnlich wie die im Jahre 1876 vom ärztlichen Verein in Frankfurt a. M. niedergesetzte „Commission für den Neubau eines Pockenhospitales“ [1]), durch Umfrage bei Männern, die sich mit der Blatternfrage und mit Blatternkranken vielfach beschäftigt haben, eine Art Enquête in einem Viertelhundert und mehr grosser Städte Europas, Amerikas und Asiens veranstaltet und ist auf Grund seiner eigenen und der fremden Beobachtungen zu einem eifrigen Fürsprecher strengster Isolirung der Blatternkranken sowie der Impfung geworden. Ueber die Art und die Methode der Isolirung in Spitälern grosser Städte ergeben sich aus seinen Ausführungen nachstehende Folgerungen:

1. Ein Isolirsaal in einem allgemeinen Krankenhause ist unzulänglich.

2. Ein Hospital für alle contagiösen Krankheiten, gut eingerichtet und verwaltet, könnte, wenn die Pavillons in Allem vollständig getrennt und jeder mit besonderem Personal, das mit dem Personal der anderen Pavillons absolut nichts zu thun hätte, versehen wäre, gute Dienste behufs Isolirung der Geblatterten leisten; seiner Einrichtung stehen aber bedeutende administrative Hindernisse und die sich sowohl bei der Ausdehnung als bei der Unterhaltung ergebenden hohen Kosten entgegen, die in Städten, wo ausser Blattern andere contagiöse, ein Isolirspital absolut erfordernde Krankheiten nur höchst selten und ausnahmsweise vorkommen, zum Theil vermieden werden können.

3. Ein vom Hauptbau eines allgemeinen Spitals getrennter Pavillon würde unter Einhaltung der nöthigen Bedingungen hinlänglich ausreichen.

Diese Bedingungen sind unter Anderen, a) wenigstens 100 bis 150 Meter weite Entfernung vom Hauptbau; b) Umgebung mit einer unübersteiglichen Mauer; c) eigener Garten, eigenes Waschhaus und Bad, eigene Wäsche, eigene Küche, eigenes, mit der Aussenwelt nur die unerlässlichsten Beziehungen unterhaltendes Personal *(un petit hôpital annexé à un grand)*. Ein derartiges Etablissement würde wegen der Platzfrage und der Verwaltung ebenfalls ausserordentliche Schwierigkeiten bieten und sich den meisten bestehenden Spitälern nicht anreihen lassen.

4. Die vollkommenste und im Vergleich zum vorgenannten System nicht theurere Einrichtung ist ein ausschliesslich für Pockenkranke bestimmtes Specialspital (Pockenhaus), das zu einem anderen Spitale gar keine Beziehungen hat.

---

[1]) Ueber die Nothwendigkeit eines neuen Pockenhospitales in Frankfurt a. M. Denkschrift der vom ärztlichen Verein niedergesetzten Commission etc. Frankfurt 1876.

Das Schulturnen in den Frankfurter Schulen[1]).

Frankfurt a. M. hat gegenwärtig 25 Schulen, welche ausschliesslich von der Stadt unterhalten werden, und zwar 9 höhere Schulen, 4 Mittelschulen, 12 Bürger- und Volksschulen. Sie wurden im Mai 1878 von 6611 Knaben und 5490 Mädchen besucht; Gesammtschülerzahl also 12101.

Turneinrichtungen. — Die städtischen Schulen haben gegenwärtig 16 Turnhallen, einen provisorischen Turnschuppen, und zwei Turnsäle in den Schulgebäuden. Drei weitere Turnhallen und drei Turnsäle in den Schulgebäuden sind im Bau oder in der Einrichtung begriffen. Die neuen Turnhallen haben eine Länge von 20 bis 25 m, eine Tiefe von 9 bis 10 m und eine Höhe von 5 bis 5·60 m. Die Turneinrichtungen sind durchgängig so vollständig, dass das Geräthturnen als ein Gemeinturnen behandelt werden kann.

Eine Knaben-Turnhalle hat folgende Geräthe: 4 wagerechte Leitern, 4 senkrecht und schräg zu stellende Leitern, 4 Tiefsprungtritte, 16 senkrecht und schräg zu stellende Kletterstangen, 8 Klettertaue, 4 Schrägbretter (Sturmbretter), 8 Freispringpfeiler, 4 Springschnüre, 4 (Auf-) Springbretter, 4 Springböcke, 3 Springpferde, 4 Recke, 4 Barren, 4 Schwebestangen, 4 Paar Schaukelgriffe, 120 Hantel, 50 Eisenstäbe, 60 (hölzerne) Windestäbe, 2 lange Schwingseile, 2 Stossbälle, 2 Leitertritte, 4 Cocosmatten. Ausserdem sind für das Turnen im Freien vorhanden: 4 Barren, 4 Recke, 1 tragbarer Pfahlkopf mit 12 Gerstangen, 36 Springstäbe. Sämmtliche Geräthe kosten 3450 Mark.

Eine Mädchenturnhalle, z. B. diejenige der Elisabethenschule, hat die vorhin genannten Geräthe, ausser den Tauen, den Böcken, den Pferden, den Recken, den Eisenstäben, den Stossbällen und den Geräthen im Freien. Sie hat aber dafür: 4 Wippen, 4 kleine Springkasten, 30 kleine Bälle, 4 Ballkörbe, 2 Rundläufe, 120 Paar Castagnetten, 30 kleine Wurfreifen, 60 Reifenstäbe, 60 Springseile, 4 Schaukelbretter. Diese Einrichtung kostet 2680 Mark.

Turnhallen, welche von den Knaben und den Mädchen benutzt werden, wie z. B. die Turnhalle der Souchayschule, haben die vollständige Einrichtung für Knaben und ausserdem diejenigen Geräthe, welche ausschliesslich dem Mädchenturnen dienen. Eine solche Einrichtung kostet 4380 Mark.

Bei der Aufstellung der Geräthe in den neuen Turnhallen liessen wir uns von folgenden Gesichtspunkten leiten: 1) möglichst viel Raum für die Frei- und Ordnungsübungen zu gewinnen; 2) das Tragen (Aufstellen und Wegschaffen) der Geräthe durch die Schüler oder die Schülerinnen bewerkstelligen zu lassen; 3) unseren schönen Fussboden möglichst zu schonen.

---

[1]) Nachstehende Mittheilungen entnehmen wir einem in der Deutschen Turnerzeitung veröffentlichten Aufsatze des Herrn G. Danneberg, Turninspectors in Frankfurt. Dieser Aufsatz ist auch als Separatabdruck erschienen unter dem Titel: Das städtische Schulturnen zu Frankfurt a. M. von seinen ersten Anfängen bis zur Gegenwart. 8°. 57 Seiten. Das hier Mitgetheilte findet sich namentlich auf S. 40 bis 51. *V.*

Wir wählten desshalb für die Recke die Verschiebbarkeit der Ständer; für die Stangen die Aufstellung in einer, höchstens in zwei Reihen; für die Barren, die Schrägbretter, die Wippen, die Springböcke und die Springpfeiler die Hülseneinrichtung im Fussboden; für die Leitern die Schrägstellung der senkrechten. Die Einrichtung von vier wagerechten Leitern auf Stufenbrettern haben wir zwar, weil sie uns für den Unterricht am zweckmässigsten erschien, trotz der Raumverschwendung beibehalten, wir finden aber immer mehr, dass der schwerfälligen Verstellbarkeit abgeholfen werden muss. Darum haben wir neuerdings die Chemnitzer Leitereinrichtung in der Mädchenturnhalle der Petersschule angewandt. Zum Verschieben der Reckständer halten wir die Rollenvorrichtung für die beste; fast ebenso gut und dabei billiger ist die Einrichtung mit Gleitstangen; die doppelte Gleitbahn ist unpraktisch, wenn die Haken der Reckständer nicht mit Rollen versehen sind. Die Hülseneinrichtung hat sich bei uns für das Schulturnen als praktisch erwiesen. Die Geräthe lassen sich leicht transportiren und schnell aufstellen, freilich müssen die Schüler zu diesem Zwecke besonders geübt werden, damit jeder an der Aufstellung der Geräthe theilnehmende Schüler seinen Griff, seinen Weg, überhaupt seine Arbeit dabei kennt. Für die Turnvereine möchten wir jedoch diese Einrichtung weniger empfehlen. Die Hülsen haben neuerdings, namentlich in Bezug auf ihre Klemmen, eine bedeutende Verbesserung erhalten. Bei ihrer Anfertigung wird es hauptsächlich darauf ankommen, dass sie gleichmässig und sauber gegossen werden, dass die Eisenstäbe der Klemme gleich lang sind und beim Aufdrehen nicht aus ihrer Führung schlüpfen, dass die Schraube stark genug ist und ihre senkrechte Stellung nicht verliert, dass das Schraubengewinde möglichst weit ist, damit nur einige Drehungen genügen, um das Geräth fest zu stellen, dass der Schraubenkopf dicht unter dem Fussboden liegt und mit dem Schraubenschlüssel leicht zu finden ist. Statt der Matratzen benutzen wir die von Adam Schildge IV in Rüsselsheim a. M. angefertigten Cocosmatten. Sie sind weich genug, lassen sich leicht reinigen und, wenn an den Ecken Lederösen angebracht sind, bequem tragen und aufbewahren. Das Schleifen derselben auf dem Boden muss vermieden werden. Wir benutzen jetzt Matten in der Grösse von 1·20 m Länge, 1 m Breite und 0·06 m bis 0·08 m Höhe.

Eine besondere Aufmerksamkeit haben wir bei dem Baue der neuen Turnhallen dem Fussboden gewidmet, da von ihm sehr viel in Bezug auf die Reinhaltung der Halle abhängt. Tannendielen zersplittern bald an der Oberfläche. Unter den zum Theil losgelösten Splittern sammelt sich der Staub, der nicht zu entfernen ist, selbst nicht durch das sorgfältigste Ausfegen und Aufwischen. So lange der Boden feucht ist, ist auch der Staub nass und liegt in Folge dessen fest; sobald aber Boden und Staub trocken sind, wirbelt der letztere bei jedem Tritte auf, wenn auch erst kurz vorher der Fussboden gereinigt worden ist. Um diesem Missstande abzuhelfen, wählten wir Eichenholz zur Dielung. Anfangs legten wir auf den bis fast zur Oberfläche der Balken mit trockenem Sande aufgefüllten Boden Bretter von etwa 1·12 m Länge und 0·14 m Breite, stiessen sie stumpf aneinander und nagelten sie von oben. Später nahmen wir noch kleinere Bretter und legten diese nicht unmittelbar über den aufgefüllten Sand, sondern auf einen

sogenannten Blindboden, und zwar entweder parallel mit den kurzen Wänden der Halle, oder schräglaufend. Die Brettchen sind in mittlerer Grösse 0·60 m lang, 0·12 m breit, 0·035 m stark, auf allen Seiten gefugt und scharf aneinander gestossen. In den Fugen befinden sich sogenannte Holzfedern (Holzstreifen), welche die Brettchen mit einander verbinden. Die Nagelung geschieht nicht von oben, sondern von der Seite, so dass die Nagelköpfe nicht zu sehen sind (Parquetboden). — In jüngster Zeit haben wir in der Turnhalle der Klingerschule noch folgenden Versuch gemacht: Wir liessen die Wölbung des Fussbodens ausmauern, gossen auf die ebene Oberfläche heissen Asphalt und drückten in diesen die Bretter. Die Bretter können dieselbe Grösse haben wie bei dem oben beschriebenen Parquetboden. Sie müssen aber auf den Seiten mit einem Kerb, einem sogenannten Grad, versehen sein, doch so, dass sie dennoch oben dicht aneinander stossen, unten aber eine Oeffnung für das Eindringen des flüssigen Asphalts lassen. Dieser Boden gewährt manche Vortheile. Von unten kann kein Staub, keine Kälte und keine Feuchtigkeit in die Halle dringen, keine Fuge ist zur Ansammlung des Staubes vorhanden, und auch das Getöse, welches sonst durch das Auftreten der Schüler verursacht wird, ist bedeutend vermindert worden. Aber einen Fehler hat solcher Boden, er ist härter als der vorhin erwähnte Riemen- und Parquetboden. Statt des Mauerwerks eine angemessene starke Schicht nicht zu groben Kieses unmittelbar unter dem Asphalt, vermindert indessen die Härte um etwas. Ein solcher Fussboden liegt in der Turnhalle zu Bockenheim.

Turnlehrer. — Im Sommer 1878 waren mit dem Turnunterricht 114 Lehrer beschäftigt. An den höheren Schulen wirkten 36, an den Mittelschulen 28, an den Bürger- und Volksschulen 50 Turnlehrer. Davon hatten die Turnlehrerbildungsanstalt zu Berlin 14, diejenige zu Stuttgart 1, die hiesigen Turncurse 80 Lehrer besucht; 3 Lehrer hatten sich in Darmstadt ausgebildet und 16 Lehrer ihre turnerische Fachbildung in einem Seminar empfangen oder dieselbe auf autodidaktischem Wege sich anzueignen gesucht. Sämmtliche Turnlehrer sind pädagogisch gebildet; ausser dem Turninspector ertheilen sie auch Unterricht in anderen Fächern; eigentliche Fachturnlehrer, d. h. solche Lehrer, welche sich nur mit dem Turnunterricht beschäftigen, sind nicht angestellt.

Ausbildungsmittel für die hiesigen Turnlehrer. — In erster Linie sind die Turncurse zu nennen, welche regelmässig von dem Turninspector während des Wintersemesters in sechs wöchentlichen Stunden abgehalten werden. Jeder Cursus hat zwei Abtheilungen. Die erste Abtheilung besteht aus solchen Lehrern, welche keine Turnlehrerbildungsanstalt besucht haben. Sie empfangen ihren Unterricht in vier wöchentlichen Stunden. Die zweite Abtheilung besuchen solche Lehrer, welche ihre in der vorjährigen ersten Abtheilung empfangene Ausbildung noch weiter vervollkommnen wollen, weshalb auch diese Abtheilung den Namen „Fortbildungscursus“ führt. Der Unterricht wird hier in zwei wöchentlichen Stunden ertheilt. Gleichzeitig mit der zweiten Abtheilung, im Unterricht aber zumeist getrennt von dieser und einen besonderen Cursus bildend, empfangen noch solche Lehrer eine weitere Fachbildung, welche bereits während

zweier Semester den Unterricht beider Abtheilungen genossen haben. Die Anordnung der Turncurse ist demnach in jedem Winter folgende:

<table>
<tr><th>Erste Abtheilung</th><th colspan="2">Zweite Abtheilung oder Fortbildungscursus</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Lehrer, welche keine oder nur in einem Seminar eine turnerische Fachbildung empfangen haben. Wöchentlich vier Stunden, Montag und Donnerstag von 8 bis 10 Uhr oder von 5½ bis 7½ Uhr Abends.</td><td>a. Lehrer, welche die begonnene Ausbildung in der ersten Abtheilung hier fortsetzen. Wöchentlich zwei Stunden.</td><td>b. Lehrer, welche bereits während zweier Semester den Unterricht der ersten Abtheilung und denjenigen der zweiten Abtheilung unter a. besucht haben. Wöchentlich zwei Stunden.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dienstag von 8 bis 10 Uhr Abends.</td></tr>
</table>

Die zweite Abtheilung besteht also eigentlich aus zwei Cursen. Es leuchtet ein, dass schon zur Zeit die zweite Abtheilung von einem Lehrer allein nicht unterrichtet werden konnte. Es stand desshalb dem Turninspector während der letzten Wintersemester eine tüchtige Kraft in der Person des Gymnasialturnlehrers zur Seite.

Die erste Abtheilung beschäftigt sich meistens mit dem Stoff für die sechs unteren Classen einer achtclassigen (Knaben- und Mädchen-) Schule nach dem Leitfaden von G. Danneberg; der nächste Fortbildungscursus, also die 2a Abtheilung, mit dem Stoff für die beiden oberen Classen einer solchen Schule; der zweite Fortbildungscursus, die 2b Abtheilung, zieht den Stoff für die oberen Classen der höheren Schulen in den Bereich der Uebung und Kenntnissnahme. Neben der praktischen Unterweisung und Uebung werden auch Vorträge über die Geschichte des Turnens gehalten; das Wissenswerthe über die Methode wird gewöhnlich bei dem Unterrichte selbst gegeben. Für die Aneignung der nothwendigen anatomischen und physiologischen Kenntnisse stehen den Lehrern die Vorträge des Professor Dr. Lucae an der Senkenbergischen Anatomie unentgeltlich zur Verfügung.

Die Turncurse werden in der ersten Woche nach den Herbstferien (Anfang October) eröffnet und kurz vor den Osterschulprüfungen geschlossen. Beim Schlusse findet vor den Vertretern der städtischen Schulbehörden ein Turnen beider Abtheilungen statt.

Der Besuch der Curse, der 1871 bis 1873 seitens der Lehrer ein freiwilliger war, ist seitdem für alle Elementarlehrer, welche definitiv angestellt werden wollen und keine Qualification durch den Besuch einer Turnlehrerbildungsanstalt nachweisen können, verbindlich und zwar in der Weise, dass jeder Lehrer im ersten Wintersemester an dem Unterrichte der ersten Abtheilung, im zweiten Wintersemester an dem Unterrichte der 2a Abtheilung des Fortbildungscursus theilnehmen muss. Von da ab ist der Besuch ein freiwilliger. — Die Verpflichtung zur Theilnahme geschieht bei auswärtigen Lehrern vor ihrer definitiven Berufung; hiesige provisorisch angestellte Lehrer kommen meistens schon während ihres Provisoriums dieser Pflicht nach. Auswärtigen Lehrern, welche in der Nähe wohnen,

ist bis jetzt die Theilnahme an den Cursen von den Schulbehörden bereitwilligst gestattet worden.

Ausbreitung des Turnunterrichts. — Es turnten 6425 Knaben in 174 Classen und in 318 wöchentlichen Stunden und 4419 Mädchen in 99 Classen und in 190 wöchentlichen Stunden, im Ganzen also 10 844 Knaben und Mädchen in 273 Classen und in 508 wöchentlichen Stunden. Nicht turnten 186 Knaben, in 3 Classen, und 1071 Mädchen in 23 Classen, zusammen 1257 Schüler und Schülerinnen in 26 Classen. Nur ein Sommerturnen hatten bis jetzt 4 Schulen. Auch diese werden voraussichtlich bald Räume für das Winterturnen erhalten, wahrscheinlich durch Herrichtung eines Saales in den Schulgebäuden selbst. Hoffentlich werden bald sämmtliche Schüler und Schülerinnen Turnunterricht erhalten haben.

In den Schulen, welche nur ein Sommerturnen hatten, wurde der Unterricht in 43 Classen und in 86 wöchentlichen Stunden ertheilt. Uebertragen wir diese Stundenzahl auf das ganze Jahr, so ergeben sich für alle Schulen durchschnittlich 465 wöchentliche Stunden, die, wenn sie Fachturnlehrer ertheilen müssten, 17 volle Lehrerkräfte mit 23 Ueberstunden erfordern würden. Rechnen wir den Durchschnittsgehalt eines Lehrers zu 2600 Mark (die dritte Stufe der achten Gehaltsclasse, welche bis 3400 Mark steigt) und die Ueberstunde zu 90 Mark, so ergiebt sich eine Summe von 46 270 Mark, welche allein für die Ertheilung des Turnunterrichts alljährlich aufgewandt werden müsste. In der That wird auch diese Summe aufgebraucht, denn dadurch, dass der Turnunterricht zu den 26 Pflichtstunden der Lehrer gehört und nur wenige Stunden honorirte Mehrstunden sind, werden so viele Lehrer mehr gebraucht, als Fachturnlehrer erforderlich sein würden.

Dispensationen. — Die ärztlichen Zeugnisse werden vom Classen- oder Turnlehrer gesammelt und dem Dirigenten der Anstalt zur Aufbewahrung übergeben. — Die dispensirten Zöglinge müssen während der Turnstunde gegenwärtig sein, da für sie keine besondere Aufsicht in den Classenzimmern eingerichtet werden kann, es auch wünschenswerth erscheint, dass sie dem Unterrichte zuhören, damit sie sich bei der später wiederkehrenden Theilnahme nicht gar zu unwissend und ungeschickt anstellen. Zöglinge, welche mit organischen Fehlern oder mit unheilbaren Leiden behaftet sind, so dass eine spätere Theilnahme an dem Turnunterrichte nicht zu erwarten steht, dürfen auch wohl die Schule verlassen, falls die Turnstunde am Ende des Unterrichts liegt.

Wir unterscheiden vorübergehende, theilweise (von den Geräthen) und vollständige Dispensationen. Vollständig dispensirt waren im Sommer 1878 im Ganzen 266 Knaben und Mädchen oder 2·55 Proc. Bei den Mädchen war der Procentsatz der Dispensation geringer, als bei den Knaben, hauptsächlich deshalb, weil bei den Knaben mehr Gebrechlichkeiten, Verkrüppelungen und Leibschäden (Brüche) vorkamen. Die meisten Gründe der Dispensationen bezogen sich auf diese Leiden; sie betrugen allein 47·3 Proc. aller vollständigen Dispensationen. Ausserdem kamen hauptsächlich vor: Herzfehler = 11·2 Proc., Brustleiden = 5·6 Proc., Verletzungen, Entzündungen, Knochenbrüche, unheilbare Wunden = 7·8 Proc., allgemeine Körperschwäche, Kränklichkeit, Blutarmuth = 11·2 Proc., Kopfcongestionen = 2·6 Proc., Rheumatismus

= 3·3 Proc. (aller vollständigen Dispensationen). 10 Zöglinge mussten dispensirt werden, ohne dass im ärztlichen Atteste der Grund angegeben war.

Turnstoff. Anordnungen. — Ohne pedantisch eine bestimmte Richtung zu verfolgen, verwerthen wir auf der Grundlage der Spiess'schen Turnanschauungen und der Spiess'schen Methode von jeder Turnrichtung das uns Geeignetste.

Da der Turnunterricht vollberechtigter Unterrichtsgegenstand und den übrigen Disciplinen gleichgestellt ist, so wird er auch wie ein solcher behandelt. Jede Classe empfängt ihren Unterricht für sich. Der Lehrer unterrichtet die ganze Classe unmittelbar und ohne Hülfe von sogenannten Vorturnern. Nur in den oberen Classen der höheren Schulen herrscht an den Geräthen ein Riegenturnen vor, doch mit der Beschränkung, dass die einzelnen Riegen nicht an verschiedenen, sondern an gleichnamigen Geräthen turnen, drei Riegen z. B. an drei Recken. — Zeugnisse über Betragen, Fleiss, Aufmerksamkeit und Leistungen werden regelmässig auch im Turnen ertheilt.

Die Vertheilung des Turnstoffs auf die einzelnen Classen ist derartig, dass er die mittlere Leistungsfähigkeit der Classe beachtet und somit von dem grössten Theile der Zöglinge einer Classe angeeignet werden kann. Die Erfahrung lehrt uns, lieber weniger Anforderungen zu stellen, als die Ueberwältigung eines Stoffes zu verlangen, der wegen seiner schwierigen Aneignung einem grossen Theile der Schüler oder Schülerinnen bei der oft sehr ungleichmässigen körperlichen Entwickelung oder Begabung die Lust zur frischen und fröhlichen Arbeit benehmen, Schwächere zurückschrecken oder zu Unternehmungen veranlassen muss, die über das Maass ihrer Leistungsfähigkeit gehen und daher auf ihr leibliches Wohl schädigend wirken.

Während die Frei- und Ordnungsübungen in den unteren Classen mehr bevorzugt und nur leichte Geräthübungen gemacht werden, treten letztere in den oberen Knabenclassen mehr und mehr in den Vordergrund. Für die Mädchenclassen steigen die Anforderungen für ein verhältnissmässig bevorzugtes Geräthturnen nur bis in die mittleren Classen, während in den oberen Classen wieder die Frei- und Ordnungsübungen und die Uebungen mit den Handgeräthen den hauptsächlichsten Unterrichtsstoff bilden. — In jeder Turnhalle findet sich eine sogenannte Turnordnung.

Jede Classe, welche Turnunterricht empfängt, hat zwei wöchentliche Turnstunden, die zum Theil zwischen den übrigen Unterrichtsgegenständen liegen, zum Theil sich ihnen anschliessen; vielclassige Schulen haben täglich von 7 bis 12 Uhr, beziehungsweise von 8 bis 1 Uhr, und an den ganzen Schultagen von 3 bis 5, beziehungsweise bis 6 Uhr Turnunterricht. Die Frühstunde von 7 bis 8 Uhr, oder im Winter von 8 bis 9 Uhr, hat als Turnstunde für den darauf folgenden Unterricht nur günstige Erfahrungen gebracht.

Die meisten Schulen haben nach jeder Stunde eine Pause, in welcher die Schüler und die Schülerinnen das Classenzimmer verlassen müssen und es ihnen gestattet ist, in dem Schulhofe sich zu erholen, zu spielen oder an den im Freien befindlichen Geräthen unter Aufsicht zu turnen. Nur bei schlechtem Wetter ist es ihnen erlaubt, im Classenzimmer zu bleiben oder auf den Hausgängen auf- und abzugehen.

Dr. P. Vieth: **Die Milchprüfungsmethoden und die Controle der Milch in Städten und Sammelmolkereien.** Bremen, Heinsius. gr. 8. 116 S.

Verfasser stellt in diesem Schriftchen die zahlreichen, zur Milchprüfung empfohlenen und angewandten, vielfach in Büchern und Zeitschriften zerstreuten Methoden nebst vielen einschlägigen werthvollen Notizen und Beobachtungen zusammen, woran sich entsprechende Bemerkungen über die Controle der Milch reihen. Allen, welche sich für die Milchfrage interessiren, speciell den mit deren Controle und Prüfung Betrauten ist das mit 20 sauberen Holzschnitten ausgestattete Werkchen zu empfehlen. *P.*

Kleinere Mittheilungen.

Index Medicus. Unter diesem Titel erscheint seit Anfang dieses Jahres in New York eine Zeitschrift, die sich die Aufgabe gestellt hat, die „laufende medicinische Literatur der ganzen Welt" in monatlichen Heften zu registriren. In zahlreiche Unterabtheilungen getrennt giebt sie in jedem Abschnitte zunächst die Namen der im letzten Monat neu erschienenen selbstständigen Werke, Broschüren und führt dann die einzelnen Artikel auf, die in Zeitschriften veröffentlicht worden sind. Wie vollständig letzteres geschieht, geht daraus hervor, dass sie alle den betreffenden Abschnitt berührenden Aufsätze aus über 600 verschiedenen medicinischen und 90 naturwissenschaftlichen Zeitschriften aus aller Welt Länder bringt, zu denen sich noch 147 Zeitschriften anderer Art gesellen, in denen nur hier und da Aufsätze medicinischen oder hygienischen Inhaltes sich finden. Es wird dadurch für alle einzelnen medicinischen Fächer eine Vollständigkeit erreicht, wie sie bis jetzt keines der bestehenden Literaturverzeichnisse und Repertorien auch nur entfernt bietet.

Rechnen wir hierzu die Schnelligkeit, mit der die Mittheilung aus den Zeitschriften erfolgt, sowie die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Angaben, so müssen wir gestehen, dass die Herausgabe des Index Medicus eine grossartige Leistung ist, die unseren überseeischen Collegen den Herren Dr. John S. Billings und Dr. Robert Fletcher zur höchsten Ehre gereicht und für die ihnen die alte Welt, die nichts Aehnliches besitzt, zu lebhaftem Danke verpflichtet ist.

A. S.

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Act to create a State Board of Health, Lunacy, and Charity in Massachusetts. Senate. No. 135, March 4, 1879. Approved April 30, 1879. (Commonwealth of Massachusetts.) Boston. 8. 7 p.

D'Alessandro, I., Contribuzione agli studii d'igiene pubblica e di polizia sanitaria. Ispezione delle carni e cenno sulle epizoozie. Benevento, tip. De Gennaro. 8. 56 p.

Arnould, J., Dr., Questions d'hygiène publique actuellement à l'étude en Allemagne. Lille, imp. Danel. 8. 7 p.

Baker, Sir Sherston, The Laws relating to Quarantine of Her Majesty's Dominions at Home and Abroad and of the principal Foreign States, including the sections of the Public Health Act 1875, which bear upon Measures of Prevention. London, C. Kegan Paul (Berlin, Asher). 8. 570 p. 12 sh. 6 d.

Bill for an act to protect the Public Health and to regulate the practice of medicine in the State of Colorado. House bill No. 63, introduced by Mr. Chilcott. General Assembly of the State of Colorado (Denver 1879). 8. 4 p.

Bill relative of the Duties of Health Officers of cities and villages, introduced by Mr. Chase, February 19, 1879. State of Michigan. File. No. 110. H. of R. No. 259. Lansing. Fol. 1 l.

Bill relative to Boards of Health in cities and villages, to Amend section 1740 of the compiled laws of 1871, the same being section 49 of chapter 46. State of Michigan. Lansing. Fol. 1 l.

Borius, A., Le climat de Brest, ses rapports avec l'état sanitaire. Paris, Baillière 8. 384 p. avec une carte coloriée. 7 Frcs.

Brussa, A. M., Norme d'igiene navale. Genova, tip. Sordo-Muti. 8. 54 p.

Buck, Albert H., M. D., A Treatise on Hygiene and Public Health. Two volumes. London, Wood & Co. 8. 700 p. with numerous illustrations. 10 sh.

Cabell, J. L., Address in State medicine and public hygiene before the American Medical Association, June 6, 1878. Philadelphia, Collins. 8. 35 p.

Corfield, Hygiene and the Laws of Health. London.

Corradi, A., Della società italiana d'igiene e de' suoi intendimenti. Discorso letto il di 29 Dic. 1878 in occasione della inaugurazione della Società. Milano, Civelli. 8. 11 p.

v. Fodor, J., Prof., A Közegészégügy (Die öffentliche Gesundheitspflege). Hivatalos jelentés a Parisban 1878 — ban tartott egyetemes kiállidásvól (Amtlicher Bericht über die Ausstellung in Paris 1878). Budapest, Pesti könyvnyomda-rószvény-társasag. gr. 8. 85 p.

de Giaxa, V. D., Igiene pubblica. Milano, Vallardi. 8. VIII — 407 p. 5 L.

Le Bêle, J., Rapport sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Sarthe, pendant les années 1875 et 1876. Le Mans, imp. Mounoyer. 8. XVII — 266 p.

Lorinser, Fr. Wilh., Dr. San.-R., Ueber Verhütung der Krankheiten. Ein populärhygienischer Vortrag. Wien, Braumüller. 8. 20 S. 0·60 M.

Louveau, Compte rendu des travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département d'Ille-et-Vilaine pendant les années 1877—1878. Rennes, imp. Caillot. 8. 80 p.

Maurel, E., Contributions à l'hygiène navale. Étude hygienique sur le garde-côtes le Tonnerre. Paris, Baillière et fils. 8. 35 p. avec vign.

Mauricet, A., Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1877. Vannes, imp. Galles. 8. 39 p. et tableaux.

Meddelelser, Hygieiniske —. Udgivne af E. Hornemann og Gaedeken. Ny række. 2. binds 3. hefte. Kjöbenhavn, Lund. 8. 62 sider. 1 kr. 50 öre.

New-York Public Health Association, The —. Report of standing committee on public sanitary administration. New-York. 8. 8 p.

Nicolas, A., Les progrès de l'hygiène; influences lumineuses, influences thermiques, l'aliment, la population etc. Paris, E. Lacroix. 8. 128 p. avec vign. et 2 planches. 5 Frcs.

Onderzoek naar de Verspreiding der geneeskundige hulp in Nederland. Door de vergadering der inspecteurs voor het geneeskundig Staatstoezicht. s'Gravenhage, Mensing en Visser.

Proceedings of the Association of Municipal and Sanitary Engineers and Surveyors. Vol. IV. London, Spons (Berlin, Asher). 8. 10 sh. 6 d,

Richardson, Benjamin Ward, On Health and Occupation (Manuals of Health). London (Berlin, Asher). 18. 122 p. 1 sh.

Rollet, J., Prof. d'hygiène, Des applications du feu à l'hygiène dans les temps préhistoriques. Discours. Lyon, imp. Riotor. 8. 28 p.

Sanitären Verhältnisse und Anstalten, Die — der Haupt- und Residenzstadt Stuttgart. Festschrift zur siebenten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Stuttgart, Metzler. 8. IV — 225 S. mit Tabellen und Tafeln. 6 M.

Transactions of the Massachusetts Medico-Legal Society. Vol. I, No. 1, 1878. Cambridge Ma. gr. 8. 54 p.

Travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Somme, année 1878. Tome 20. Amiens, imprim. Sorel. 8. VIII — 78 p. et tableaux.

Travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde pendant l'année 1877. T. 19. Bordeaux, imp. Ragot. 8. XXXIX—362 p.

Virchow, Rud., Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medicin und der Seuchenlehre. Zwei Bände. Berlin, Hirschwald. gr. 8. XI — 619 und V — 652 S. mit 4 lith. Taf. 30 M.

Wiel, J., Dr. und Prof. Dr. R. **Grehm,** Handbuch der Hygiene. 7. u. 8. Lfrg. Karlsbad, Feller. 8. S. 385 — 512. à 1·60 M.

Wilson, J., Manual of Naval Hygiene. 2nd edition. London, Baillière (Berlin, Asher). 8. 10 sh. 6 d.

Wilson, J., Naval Hygiene, human health, and the means of preventing disease. 2d ed. Philadelphia (Berlin, Asher). 8. II — 274 p. with coloured lithographs. 15 sh.

2. Statistik und Jahresberichte.

Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von der statistischen Abtheilung des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. III. Bd. 3. Heft. Frankfurt a. M., Sauerländer. gr. 4. S. 75—165. 2·80 M.

Beneke, F. W., Dr. Prof., Die Altersdisposition. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der einzelnen Altersstufen des Menschen. Festschrift. Marburg, Univers.-Buchdruckerei. 4. IV — 94 S. mit 3 Tafeln.

Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1878. Hamburg, Druck von Richter. 4. 19 S. mit 33 Tabellen.

Dudfield, T. O., Monthly Reports on the health etc. of Kensington in 1878, to which are added special reports on an epidemic of typhoid fever; the small-pox Hospital et Fulham; hospital accomodation for non-paupers suffering from infectious diseases, and annual summary for 1878. London. 8. 140 p.

Jacobi, Jos., Dr., Phys., Beiträge zur medicinischen Klimatologie und Statistik, umfassend die wichtigsten Elemente einer hygienischen Local-Statistik der Stadt Breslau. Breslau, Schletter. gr. 8. V — 86 S. mit 40 Tabellen und 1 Karte. 2·40 M.

Jahresbericht, Neunter — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1877. Leipzig, Vogel. gr. 8. VI — 154 S. mit einer Karte. 4 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem Aerztlichen Verein. XXII. Jahrgang 1878. Frankfurt a. M., Sauerländer. gr. 8. 240 S. 3. M.

Jahresbericht, Medicinisch-statistischer — über die Stadt Stuttgart vom Jahre 1878. Mit einem Nachtrag, das Jahr 1875 betreffend. Sechster Jahrgang. Herausgegeben vom Stuttgarter ärztlichen Verein, Referent Dr. Neuschler. Stuttgart, J. B. Metzler. 8. 78 S.

Jannssens, E., Dr., Statistique démographique et médicale et tableaux nosologiques des décès de la ville des Bruxelles; année 1878. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 18 p.

Innhauser, Franz, Dr. und Dr. Eduard **Nusser,** Jahresbericht des Wiener Stadtfysikates über seine Amtsthätigkeit im Jahre 1878. Im Auftrage des löblichen Gemeinderathes erstattet. VIII. Jahrgang. Wien, Braumüller. 8. 308 S. und XLIII S. Tabellen.

Killiches, Alex., Statistik des Sanitätswesens der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder (ohne Dalmatien). Nach den für das Jahr 1874 vorgelegten Berichten bearbeitet. Herausgegeben von der k. k. statist. Centralcommission. Wien, Gerold. Fol. XXXII — 191 S. 11 M.

Körösi, Josef, A fővárosi halandósag kérdéséhez (Zur Frage der Mortalität in der Hauptstadt). Budapest. 8.

Lagneau, G., Rapport sur la coopération des médecins traitants à la détermination des causes de décès. Paris, imp. Martinet. 8. 21 p.

Mayr, Georg, Dr., Bewegung der Bevölkerung im Königreich Bayern. Jahresbericht für 1877. Heft 38 der Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, herausgegeben vom königl. statist. Bureau. München, Ackermann. Lex.-8. VIII — 594 S. 6 M.

Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Leipzig. 13. Heft: Der Bevölkerungswechsel in Leipzig in den Jahren 1877 u. 1878. Leipzig, Duncker & Humblot. gr. 4. 20 S. 1 M.

Rapport général sur les travaux des conseils et commissions d'hygiène publique et de salubrité du département de l'Aisne pendant l'année 1877. Poissy, imp. Rousset. 8. 9 p. et tableaux.

Report, Fourtieth Annual — of the Registrar general of Births, Deaths and Marriages in England. Abstracts of 1877. London (Parliamentary). 8. CXX — 319 p. 2 sh. 4 d.

Report, Fourtieth Annual — of the Registrar general of Marriages, Births and Deaths in Ireland. London (Parliamentary). 8. 9 d.

Report, Twenty second Annual — on the health, sanitary condition etc. of the Parish of St. Mary Abbotts, Kensington, for the year 1877. By T. Orme Dudfield, medical officer of health. Kensington, J. Wakeham, 8. 71 p. 12 tab.

Report, Annual — by the City Registrar of the births, marriages and deaths in the city of Boston, for the year 1877. Boston, Rockwell & Churchill. 8. 55 p.

Report, Sixth Annual — of the Board of Health of the City of Boston for the year ending April 30, 1878. Boston. 8. 77 p. with 1 map.

Report, First Annual — of the Health Officer of the city of Burlington, to the city council, for the year 1878. Burlington. 8. 27 p. 1 tab.

Report, First Annual — of the State Board of Health of the State of Connecticut, for the year 1877—78. Hartford, Case, Lockwood & Brainard. 8. 112 p.

Report, First Annual — of the State Board of Health of Illinois. Made to the Governor. Springfield, Weber, Magie & Co. 8. 56 p. 1 map.

Report, Annual — of the Board of Health of the State of Louisiana to the General Assembly, for the year 1878. New-Orleans, Rivers. 8. 192 p. 2 ch.

Report, Tenth Annual — of the State Board of Health of Massachusetts, for the year 1878. Boston, Rand, Avery & Co. 8. 356 p. 2 charts, 4 plans, 15 diagrams.

Report, Sixth Annual — of the Secretary of the State Board of Health of the State of Michigan, for the fiscal year ending Sept. 30, 1878. Lansing, George & Co. 8. 424 p.

Report, First Annual — of the Commission of Health of Milwaukee for the year 1878. Twelfth Ann. Rep. of the Dept. Milwaukee, Reogh. 8. 346 p. 1 map.

Report, Sixth Annual — of the Board of the city of New Haven for the year 1878. New Haven, Tuttle, Morehouse & Taylor. 8. 57 p.

Report of the Registrar General of the Province of Ontario, for the year 1877. Published by order of the Legislative Assembly. Toronto, Hunter, Rose & Co. 8. 174 p. with 4 plans.

Report of the Health Officer of the City of Rochester, N. Y., for the years 1876—77 and 1877—78. Rochester. 8. 120 p. 1 pl.

Report, First Annual — of the Health Department of the City of Saint Louis. Under the provisions of the new charter. By the Health Commissioner, for the year 1877—78. St. Louis. 8. 103 p. 1 tab.

Report, Twelfth Annual — of the Board of Health of the City of Toledo, Ohio, for the year 1878. Toledo, Wade & Co. 8. 79 p.

Report, Third Annual — of the Board of Health to the common council of the City of Utica, N. Y., for the year 1878. Utica, White & Floyd. 8. 70 p.

Report, Third Annual — of the State Board of Health of the State of Wisconsin, for the year 1878. Madison, D. Atwood. 8. 229 p.

Report, Annual — of the Sanitary Commissioner for Bengal. Year 1877. By Robert Harvey, off. sanitary commissioner for Bengal. Allahabad. Fol. 181 p. 3 ch.

Report, Annual — of the Sanitary Commissioner for the government of Bombay, 1877; with appendices. Bombay. Fol. 302 p. 1 map. 2 ch.

Report, Fourtinth Annual — of the Sanitary Commissioner for Madras, 1877. With appendices containing report on the medical and sanitary aspects of the famine of 1876—77, with notes on the pathology of famine diseases and statistical tables of the general population and vaccination. Madras. Fol. 329 p. 18 diag.

Rey, E. e G. **Sormani**, Statistica delle cause di morte nel comune di Roma. Roma, tip. Elzeviriana nel Ministero delle finanze. 4. 31 p. e tav.

Russel, J. B., Remarks by medical officer, to accompany mortality tables of the city of Glasgow, for the quarter ending Dec. 31, 1878. Glasgow. 8. 16 p. 2 tables.

Taylor, J. Stopford, Dr., Report of the Health of Liverpool during the year 1878. Liverpool, Greenwood. 8. 60 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Assainissement de la Seine; épuration et utilisation des eaux d'égout. Commission d'études. Paris, Gauthier-Villars. 8. 27 p. et grav.

Bulowa, Jos., Dr., Ein Vergleich der Kosten verschiedener Städte-Reinigungsmethoden. Prag, Grégr & Dattel. gr. 8. 19 S. 0·60 M.

Dodé, U., Question d'hygiène publique. Altération et insalubrité de la Seine par les eaux d'égout; épuration et utilisation de ces eaux; de leur innocuité par les irrigation sur le sol. Paris, imp. Parent. 8. 40 p.

Gordon, J., Bericht über die Canalisation des Schleussengrabens der Stadt Ludwigshafen, im Auftrag des Gemeinderaths an die Baucommission erstattet. Ludwigshafen. 4. 36 S.

Jancke, Georg, Ingen., Die Schwemmcanalisation und die Anschlüsse der Grundstücke, mit besonderer Berücksichtigung grossstädtischer Verhältnisse. Berlin, Polytechn. Buchhandlung. 8. 53 S. mit 1 lith. Taf. 2 M.

de Mollins, Jean, Mémoire sur l'épuration chimique des Eaux d'égout de Roubaix. Roubaix, imp. Villette. 8. 30 p.

National Water Supply, Sewage, and Health. Annual Conference, Society of Arts, Adelphi, held Thursday and Friday, the 15th and 16th May 1879. London, Bell & Sons (Berlin, Asher). 8. 210 p. 1 sh. 6 d.

Nichols, W. Ripley, Filtration of potable water. New-York (Berlin, Asher). 8. 93 p. illustr. 7 sh. 6 d.

Papers relating to the disposal of sewage from the house in the country, the prevention of pollution of rivers, and the unsatisfactory action of the local authority. Edinburgh, Douglas. 32 p. 1 sh. Additional Papers. 8. 15 p. 6 d.

Ranke, H., Prof. Dr., Zur Münchener Canalisationsfrage. Zwei Vorträge geh. im ärztl. Bezirksvereine München II. München, Finsterlin. gr. 8. 69 S. 1·35 M.

Reinigung und Entwässerung Berlins. Einleitende Verhandlungen und Berichte über mehrere auf Veranlassung des Magistrats der königl. Haupt- u. Residenzstadt Berlin angestellte Versuche u. Untersuchungen. 13. (Schluss-) Heft. Inhalt: Generalbericht über die im Auftrag des Magistrats ausgeführte geologische Untersuchung des städtischen Weichbildes, unter Benutzung der Vorarbeiten des Dr. A. Kunth erstattet von Landesgeolog Doc. Dr. K. A. Lossen. Berlin, Hirschwald. gr. 8. X, XXXVIII und S. 709—1120 mit 3 Holzschnitten und vielen Tabellen im Texte und einer geologischen Karte der Stadt Berlin, nebst 4 Profiltafeln im Atlas. 28 M.

Renoir, E. V., Première annexe au livre initulé: les eaux potables, causes des maladies épidémiques. Paris, Baillière et fils. 8. 40 p. et 2 tabl. 1·50 Frcs.

Richter, Herm. Aug., Städtischer Baumeister, Die Wasser-Closet-Frage in Dresden und das M. Friedrich'sche Desinfectionsverfahren. Dresden, Meinhold u. Söhne. gr. 8. 39 S. mit 12 Holzschnitten. 1 M.

Ritter, Frdr., Wasser und Eis. Eine Darstellung der Eigenschaften, Anwendung und Reinigung des Wassers für industrielle und häusliche Zwecke und der Aufbewahrung, Benutzung und künstlichen Darstellung des Eises. Wien, Hartleben. 8. IV—310 S. mit 35 Abbildungen. 4 M.

Scholl, E., Ingenieur, Der Kreislauf des Wassers im Haushalt der Städte (Canalisation). Gemeinverständlicher Vortrag. Stuttgart, Wittwer. gr. 8. 15 S. 0·50 M.

Stone's Pneumatic Sewerage System, Discussion on —. Report of the Proceeding of the District Meeting of Municipal and Sanitary Engineers and Surveyors held at the Town Hall, Wrexham, June 21, 1879. London, Spons (Berlin, Asher). 4. 12 und 31 p. 1 sh.

Stone's Pneumatic Sewerage System, Discussions on — by Engineers, Surveyors, and Medical Doctors, convened under the auspices of the „Sanitary Register", held in the Town Hall, Wrexham, Juli 19, 1879. London, Spons (Berlin, Asher). 8. 16 p. 6 d.

Symons, G. J., Adress upon Water Economy, delivered at the Anniversary Meeting of the Sanitary Institute, July 10, 1879. London, Stanford (Berlin, Asher). 8. 23 p. 1 sh.

Thiem, A., Die Wasserversorgung der Stadt Leipzig. Vorproject im Auftrage des Raths und der Stadtverordneten bearbeitet. Leipzig, Knapp. gr. 4. V—54 S. mit 16 Plänen. 16 M.

Thiem, A., Das Wasserwerk der Stadt Nürnberg. Project, im Auftrage der beiden Gemeinde-Collegien bearbeitet. Leipzig, Knapp. gr. 4. V—55 S. mit 20 Tafeln. 24 M.

Varona, Adolfo D., Dr., Sewer Gases: their nature and origin, and how to protect our dwellings. Brooklyn (Berlin, Asher). 16. 157 p. 4 sh. 6 p.

Verordnungen und Bestimmungen in Betreff der Hausentwässerungen und der Anschlüsse an die Canalisation von Berlin. Berlin, Polytechn. Buchhandlung. 4. 10 S. 0·60 M.

Vivien, A., Mémoire présenté au Congres international d'hygiène de Paris en 1878 sur les causes de l'altération des cours d'eau et les moyens d'épurer les eaux vannes des sucreries et les eaux d'égout des villes. Saint-Quentin, Moureau. 8. 16 p.

Waring jun., G. E., Draining for profit and Draining for health. 2nd ed., revised and enlarged. New-York (Berlin, Asher). 12. 252 p. 7 sh. 6 d.

4. Bau-, Strassen- und Wohnungshygiene.

Bauordnung, Die — für die königl. Haupt- und Residenzstadt München vom 3. April 1879. München, Franz. gr. 16. 48 S. 0·50 M.

Bauordnung für die Haupt- und Residenzstadt München vom 3. April 1879. Bamberg, Buchner. 8. 30 S. 0·50 M.

Baupolizei-Ordnung für die Stadt Halle a. d. S., nebst anderen theils allgemein gesetzlichen, theils localen das Bauwesen betreffenden Bestimmungen. Halle, Hofstetter. gr. 8. VI—76 S. 1·50 M.

Beer, Anton, Ueber die Bestimmung der Feuchtigkeit der Wände und der hygrometrischen Bestimmungen zu hygienischen Zwecken im Allgemeinen. Inaug.-Diss. Erlangen. 35 S.

Circular from the State Board of Health of Massachusetts to local boards of health, calling attention to the importance of cleanliness about dwellings and throughaut towns. Boston. 8. 7 p.

Cottages: How to arrange and build them to ensure comfort, economy and health. With hints on fittings and furniture, by a Sanitary Reformer. London, Bemrose (Berlin, Asher). 8. 200 p. with woodcuts and plates. 3 sh. 6 p.

Denton, J. Bailey, House Sanitation, Water Supply, and Domestic Filtration. Some remarks on the internal Water Supply for dwellings, and the best means to be adopted for the removal of the contaminations which result from its storage in Tanks and Cisterns. London, Spons (Berlin, Asher). 8. 16 p. and Sketch of Dwelling. 6 d.

Flügge, C., Dr., Beiträge zur Hygiene. I. Das Wohnungsklima zur Zeit des Hochsommers. — II. Die Porosität des Bodens. — III. Die Verunreinigung des städtischen Bodens. — IV. Zur Kenntniss der Kost in öffentlichen Anstalten. Leipzig, Veit & Co. gr. 8. XII—120 S. 5 M.

Improved Dwellings for the labouring classes, the need, and the way to meet it on strict commercial principles, in New-York and other cities. New-York, Putnam. 8. 45 p. with 2 plans.

Müller, E. und E. **Cacheux**, Les habitation ouvrières en tous pays; situation en 1878; avenir. Paris, Dejey. 8. VIII—415 p. avec un atlas. 60 Frcs.

Osthoff, Gg., Stadtbaumeister, Material zur Projectirung von Schlachthäusern. Oldenburg, Schulze. Lex.-8. 32 S. 0·80 M.

v. Oven, A. H. E., Dr., Baugesetze und Baupolizei-Verordnungen für Frankfurt a. M. 1809—1877. Zweite mit den neuen Gesetzen und Verordnungen bis 1879 verm. Aufl. Frankfurt a. M., Rommel. 8. X—249 S. 3·20 M.

Poële ventilateur de la Société H. J. Piron & Co., à Hodimont-Verviers, Présentation et discussion du rapport sur le —. Commission centrale des comités de salubrité de l'agglomération bruxelloise. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 7 p.

Slagg, Charles, Sanitary Work in the smaler towns and villages. Crosby, Lockwood (Berlin, Asher). 12. 220 p. 2 sh. 6 d.

Stübben, J., Stadtbaumeister, Paris in Bezug auf Strassenbau und Stadterweiterung. Reisebericht. Berlin, Ernst & Korn. 4. 17 S. mit 3 Tafeln. 3 M.

Tollet, C., Mémoire présenté au congrès international d'hygiène de Paris en 1878 sur les logements collectifs, hôpitaux, casernes etc. Paris, Masson. 8. 16 p.

Wheeler, Joseph, On the best Timber for Paving and Building purposes from a sanitary and scientific Standpoint. London, Hardwicke & Bogue (Berlin, Asher). 8. 23 p. 1 sh.

Wolpert, Adf., Dr. Prof., Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Besonders für Architekten, Bauhandwerker und Bauherren. Zugleich ein Lehrbuch zum Selbstunterrichte und zum Gebrauche bei Vorlesungen über bauliche Gesundheitslehre. 2. Auflage, 1. Hälfte. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. gr. 8. 352 S. mit eingedr. Holzschn. 7·50 M.

5. Schulhygiene.

Angell, H. C., The sight and how to preserve it. London, Hardwicke & Bogue 12. 64 p. 1 sh. 6 p.

Angell, H. C., How to take care of our eyes: with advice to parents and teachers in regard to the management of the eyes of children. Boston. 16. 71 p. 2 sh. 6 d.

de Bagnaux, Conférence sur le mobilier de classe, le matériel d'enseignement et les musées scolaires, faite aux instituteurs délégués à l'Exposition universelle. Paris, Delagrave. 18. 88 p. avec fig.

Chancellor, C. W., Report to the Mayor and City council of Baltimore, upon the sanitary condition of male primary and grammar schools No. 1, corner Green and Fayette streets. Baltimore, Cox. 8. 19 p. 1 plan.

Danneberg, G., Das städtische Schulturnen zu Frankfurt a. M., von seinen ersten Anfängen bis zur Gegenwart. Leipzig, Bockwitz & Webel. 8. 55 S.

Gillotin, Mémoire sur les expositions scolaires du Trocadéro (année 1878). Paris, Fischbacher. 8. 64 p.

Hartz, Dr., Oberlehrer, Die Ueberbürdungsfrage und die Schulbücher. Königsberg, Hartung. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Hittenkofer, X., Neuere Schulgebäude. Ausgeführte und projectirte Entwürfe in Façaden-Ansichten, Grundrissen, Quer- und Durchschnitten, Details etc. Leipzig, Scholtze. hoch-4. 8 S. mit 7 Steintafeln, 3 lith. Beilagebogen. 5 M.

Jablanczy, Julius, Der Schulgarten der Volksschule am Lande, dessen Zweck, Anlage und Pflege. Wien, Gerold's Sohn. 8. VIII — 167 S. mit 122 Abbildungen. 2·80 M.

Javal, Mémoire présenté au congrès international d'hygiène de Paris en 1878, sur les mesures à prendre pour enrayer l'envahissement de la myopie. Paris, Masson. 8. 4 p.

Keller, Rob., Turnlehrer, Die Einrichtung der Turnplätze für Stadt- und Landschulen. Wien, Pichler's Wittwe & Sohn. gr. 8. IV — 13 S. mit 10 Tafeln. 1·60 M.

Kotelmann, Dr., Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg. Ein statistischer Beitrag zur Schulhygiene. Berlin, Verlag des königl. stat. Bureaus. 8. 56 S.

Lincoln, D. F., Hygiene of public schools in Massachusetts. Boston, Rand, Avery & Co. 8. 69 p.

Paul, Frdr., Oberingenieur, Wiener Schuleinrichtungen. Ein Beitrag zur Vervollkommnung der Schulbank, der Schultafel und des Ventilationsfensters. Wien, Gerold's Sohn. gr. 8. 32 S. mit 15 lith. Fig. 2 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bourneville, Dr., Manuel de la garde-malade et de l'infirmière. Paris. 16. 3 Vol. 180, 316 et 160 p. avec 68 gravures. 7·50 Frcs.

Bryden, James L., Reports bringing up the statistical history of the European army in India and of the native army and jail population of Bengal to 1876; and the cholera history of 1875 and 1876, in continuation of reports embracing the period from 1817—1872. Calcutta. Fol. 344 p.

Bryden, James L., Annual returns of the European army of India, and of the native army and jail population of the Bengal Presidency for the years 1871 to 1876. Calcutta. Fol. 393 p.

Gruber, Franz, Ing., Neuere Krankenhäuser. Bericht über die Weltausstellung in Paris 1878. VII. Heft. Wien, Faesy & Frick. gr. 8. 244 S. mit 13 Illustr. u. 2 Tafeln.

Hillis, J. D., Report on the Leper Asylum at Mahaica, British Guiana, for the year 1877. Demarara.

Mencke, W., Dr. San.-R., Das Krankenhaus der kleinen Städte. Ein Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Heilkunst. Berlin, Enslin. gr. 8. 92 S. mit 6 lith. Tafeln und in den Text gedruckten Holzschnitten. 2·50 M.

Munro, Aeneas, M. D., Deaths in Childbed and our Lying-in Hospitals, together with a proposal for establishing a Model Maternity Institution for affording Clinical Instruction and for Training Nurses. London, Smith, Elder & Co. 8. 6 sh.

Romanin-Jacur, L., Progetto di ospedale specialmente adatto per malattie epidemiche e contagiose, provveduto di un sistema a ventilazione particolare. Podava, Prosperini. 8. 84 p. con 14 tav.

Romanin-Jacur, L., Projet d'hôpital spécialement propre pour les maladies épidémiques et contagieuses et d'un système particulier de ventilation. Padua, Prosperini. 8. 86 p. avec 14 planches.

v. Weltzien, V., Das zweite Garnison-Lazareth für Berlin bei Tempelhof, nach dem vom königl. Kriegs-Ministerium aufgestellten Programm entworfen und ausgeführt von Gropius und Schmieden, Architekten. Berlin, Ernst & Korn. gr. Fol. 19 S. mit eingedruckten Holzschnitten und 7 Kupfertafeln und einem Anhang. 12 M.

7. Militärhygiene.

Associazione Italiana di soccorso ai feriti o malati in guerra: comitato Milanese. Ottavo rendiconto 1876—77. Milano, tip. Lombardi. 8. 70 p.

Ceccherelli, A., Le ambulanze all'esposizione universale di Vienna del 1873: relazione al ministro della guerra. Firenze, stamp. Salani. 8. 10 p.

Erismann, Friedrich, Dr., Die Desinfectionsarbeiten auf dem Kriegsschauplatze der europäischen Türkei während des russisch-türkischen Feldzugs 1877/78. Bericht über die Thätigkeit der russischen Commission zur Assainirung der von der Donauarmee besetzt gewesenen Theile der europäischen Türkei. München, Rieger. gr. 8. 220 S.

Fetzer, Berthold Karl, Dr., Stabsarzt, Ueber den Einfluss des Militärdienstes auf die Körperentwickelung. Eine Studie. Stuttgart, Bonz & Co. gr. 8. VIII — 200 S. 4 M.

Gordon, C. A., Report on Typhoid and Enteric fever in relation to British troops in the Madras command. London.

Gori, M. W. C., Dr., De Ambulance-Dienst of het Congres international te Parijs 1878. Amsterdam, Spin & Zoon.

Report, Medical and Sanitary — of the native army of Madras for the year 1877. Framed on the weekly and annual returns, on the reports of regimental medical officers, and on the inspection reports of deputy surgeons-general of the Indian Medical Department. Madras. Fol. 152 p.

Rétault, Th., De la nourriture du soldat en garnison. 2e édition, corrigée. Châteauroux, imp. Nuret et fils. 12. 48 p.

Roth, W., Generalarzt Dr., Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. 5. Jahrgang, Bericht für das Jahr 1878. Berlin, Hirschwald. gr. 8. III — 113 S. 4 M.

Sanitätsdienst, Freiwilliger — im Kriege. Herausgegeben vom souveränen Malteser-Orden etc. Anhang I. Die technische Beschreibung des ersten Sanitäts-Schulzuges vom Malteser-Ritter-Orden Grosspriorat von Böhmen, von Hugo Zipperling. — II. Die Evacuationen im Jahre 1878 während der Occupation Bosniens und der Herzegowina. Wien, Seidel & Sohn. 8. 262 p. 11 pl. 7 Tafeln. 8 M.

Timmermans et Delaps, Manuel d'hygiène des troupes en campagne. Bruxelles, imp. E. Guyot. 18. 116 p. et 1 pl. 1·50 Frc.

Uhlik, Alexius, Dr., Statistischer Sanitätsbericht der k. k. Kriegsmarine für das Jahr 1878. Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums zusammengestellt. Wien, Braumüller in Comm. Lex.-8. 188 S. 4 M.

Virchow, R., Infections diseases in the Army. Translated by John James. London, Lewis (Berlin, Asher). 12. 1 sh. 6 d.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Act to Prevent the introduction of infections or contagions diseases into the United States, and to establish a National Board of Health. Approved, March 3, 1879. Washington (Public No. 105). 8. 1 sheet.

Baccelli, G., La malaria di Roma. Roma, tip. Elzeviriana nel Ministerio delle finanze. 4. 52 p.

Baraduc, Relation d'une épidémie de fièvre typhoide. Paris, imp. Chaix. 8. 11 p.

Barberet, Burlureaux et Chout, Drr., Étude statistique et clinique d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la garnison de Clermont-Ferrand pendant les mois d'août, septembre et octobre 1877. Clermont-Ferrand, Thibaud. 8. 96 p. et 2 tableaux.

Barduzzi, D., Sulla indentità o non identità della difterite con la scarlattina. Firenze, tip. Cooperativa. 8. 24 p.

Batmale, E., Dr., Considérations sur la genèse du typhus abdominal et sur les divers traitements. Paris, imp. Parent. 8. 64 p.

Berichte der Cholera-Commission für das Deutsche Reich. Sechtes Heft: 1) Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in Norddeutschland, sowie Allgemeine Darstellung der Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in Deutschland, von Dr. Aug. Hirsch. — 2) Die Verbreitung der Cholera in Bayern 1873, 1874, mitgetheilt vom königl. bayer. Staatsministerium des Innern. — 3) Die Verbreitung der Cholera im Regierungsbezirk Oppeln 1831 bis 1874, von Dr. Pistor. — 4) Bericht über Desinfection von Schiffen, von Dr. Max v. Pettenkofer. — 5) Versuche über Desinfection geschlossener Räume, von Dr. Mehlhausen. Berlin, Heymann. Fol. 342 S. nebst Atlas mit 14 Tafeln.

Berthet, Alphonse, Essai sur l'origine fécale du typhus abdominal. Paris (Thèse). 4. 37 p.

Bill to Prevent the Introduction of Infectious or Contagious Diseases into the United States and to establish a Board of Health, introduced by Mr. Casey Young, Febr. 17, 18, 19. 45th Congress, 3d Session, H. R. 6447. Washington. 8. 8 p.

Bill to Prevent the Introduction of Contagious or Infectious Diseases into the United States, introduced by Mr. Harris. Senate. 46th Cong. 1st Sess. S. 108, March 24, 1879. Washington. 8. 8 p.

Bingham, Richard, Rev., Malaria Poisoning, Agues etc.; with observations on their Prevention and Cure; being the Experiences of a long residence in the ague district. London, Wertheimer, Lea & Co. 8. 2 sh. 6 d.

Blin, L., Dr., De la contagion de l'érysipèle. Saint-Quentin, imp. Poette. 8. 22 p.

Bonnewyn, H., Des malades empoisonnés par eux-mêmes, ou moyen d'empêcher les virus des maladies contagieuses de répandre leur funeste action dans les salles des hôpitaux. Bruxelles, Manceaux. 8. 13 p. et 1 pl.

Bonfigli, C., Sulla pellagra, lettere polemiche dirette al Sig. Dott. C. Lombroso. Milano. 8. 116 p. 1·75 L.

Bravais, R., Contribution à l'étude de l'anemie palustre en Italie, des moyens hygièniques et thérapeutiques à employer pour combattre les anémies des pays chauds, principalement en Italie. Paris, imp. Parent. 4. 47 p.

Brunetti, Sullo stato dei cani e sull' idrofobia a Constantinopoli. Milano, tip. Rechiedei. 8. 6 p.

Canat de Chizy, M., Deux ans de peste à Chalon-sur-Saône (1578 — 1579). Recherches sur la contagion pendant le XVIe siècle. Chalon-sur-Saône, imp. Dejussieu. 16. 53 p.

Coën, R., Dr., De Aziatische pest. Outstaan, vorkoming en middelen ter bestrijding. Naar de nieuwste geneeskundige ondervindingen voor ruimeren kring bewerkt. Naar het Hoogduitsch. Arnheim. 16.

Colin, Léon, Traité des maladies épidémiques, origine, évolution, prophylaxie. Paris, J. B. Baillière et fils. 8. XVIII — 1032 p. 16 Frcs.

Collie, Alexander, Observations on the Contagion of Enteric Fever. Translated and abridged from the French of the late M. Piedvache, of Dinan. London, Smith, Elder & Co. (Berlin, Asher.) 8. VIII — 29 p. 1 sh.

Desmaisons, Dr., Lettre sur la pellagre dans le sudouest de la France, à M. le docteur Venot, en réponse à une demande de renseignement du gouvernement italien. Bordeaux, imp. Gounouilhou. 8. 24 p.

Devillebichot, A., La verité sur la rage, nature du virus, son origine, son développement, son action sur les organes, préservatif et médication. Paris. 32. 16 p.

Dolan, T. M., The Nature and Treatment of Rabies and Hydrophobia. Second edition. London, Renshaw. 8. 5 sh.

Dounon, Dr., Description d'une épidémie de Béribéri observée à bord du navire Marie-Laure. Toulon, imp. Laurent. 8. 26 p.

Espagne, A., Prof., La Peste de 1879. Paris, imp. Martinet. 8. 15 p.

Gamgee, John, Artificial refrigeration of ships and merchandise. Being a statement of the plan proposed for cooling and desinfecting merchant vessels for the prevention of Yellow fever. Washington. 8. 6 p.

Goldschmidt, A., Om nogle acute infectionssygdommes hypighed under svangerskabet og inflydelse paa detta. Kjobenhaven. 8.

Guichet, A., La Fièvre jaune à Madrid en 1878. Rapport présenté à M. le ministre de l'instruction publique. Paris, Rozier. 8. 43 p.

Haeser, H., Prof., Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten. Dritte völlig umgearbeitete Auflage. Bd. II, Lfg. 1—5. Jena, Fischer. gr. 8. S. 1—720. 15 M.

Hahn, Theodor, Die Diphtheritis, der Croup und der Keuchhusten. Ihre Ursachen, ihr Wesen und ihre sichere Heilung. Volksthümlich dargestellt. 2. Auflage. Zürich, Schmidt. gr. 8. 102 S. 1·50 M.

Harris, Report of the select comittee appointed to investigate the best means of preventing the introduction and spread of epidemic diseases into the United States. Senate. 45th Cong. 3d Sess. Rep. Nr. 734, Febr. 7, 1879. Washington. 8. 4 p.

Hiller, Arnold, Dr., Die Lehre von der Fäulniss. Auf physiologischer Grundlage einheitlich bearbeitet. Berlin, Hirschwald. gr. 8. XII — 547 S. 14 M.

History of the Yellow Fever Epidemic in the fourth district. Desinfection and fumigation. Sanitary condition of the district. Sanitary measures generally considered. New-Orleans, Rivers. 8. 14 p.

Jeritsoff, A., Chuma ve Zakavkazi. Istoricheskii ocherke. (Die Pest in den Ländern südlich vom Caucasus.) Tiphlis. 8.

Ilinskago, P., Chto takoe chuma, chiémi spasatsja ote neja i drugich povalniche bolieznei. (Hygiene und Verhütung der Pest und anderer Epidemieen.) St. Petersburg.

Keating, J. M., A History of the yellow fever. The yellow fever epidemic of 1878, in Memphis, Tenn. Embracing a complete list of the dead, the names of the doctors and nurses employed, names of all who contributed money or means, and the names and history of the Howards, together with other data and lists of the dead elsewhere. Memphis. 8. 454 p.

Laboulbène, A., Leçon sur un cas de béribéri observé à l'hôpital de la Charité. Paris. 8.

Lecadre, Nouveau mode de propagation de la fièvre paludéenne. Paris, imp. Chaix. 8. 7 p.

Lefebvre, Prof., De la peste. Communication faite à l'Académie royale de médecine de Belgique. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 30 p.

Leopardi, G., Brevi considerazioni intorno alla meningitide cerebro-spinale epidemica. Pisa, tip. Vannucchi. 8. 46 p.

Linarés, F., Une épidémie de choléra au Maroc en 1878. Paris, G. Masson. 8. VI — 26 p. et carte.

Livingston, J., The cause of, and remedy for, yellow fever, as explained in a few articles published in the Daily City Item. New Orleans, W. Hyatt. 16. 16 p.

Lombroso, C., Prof., La pellagra ed il maiz in Italia, lettura di igiene popolare. Torino (Berlin, Asher). 8. 24 p. 0·50 L.

Mara, Chuma ve Gliouktchtadte ve 1712 gudo. (Die Pest in Glückstadt 1712.) Kiel.

Mc Neill, J. P., A Treatise on Hydrophobia. London, Renshaw. 8. 3 sh. 6 d.

Melnikoff, N. P., Proizoodstvo dezinfektsiruioutchich vetchesto i dezinfektsija (Desinfectionsmittel). St. Petersburg. 8.

de Musgrave-Clay, Dr., Étude sur la contagiosité de la phthisie pulmonaire. Paris, Delahaye. 8. 115 p.

Oidtmann, H., Dr., Unser tägliches Brod. Ein Beitrag zur Erforschung der Ursache der Diphtherie-Epidemieen. Leipzig, Genossenschafts-Buchdruckerei in Comm. gr. 8. 12 S. 0·25 M.

Phillips, W. F., The proper use of Disinfectants. Liverpool, Howell (Berlin, Asher). 12. 16 p. 2 d.

Pijzel, E. D., Naegeli's theorie omtrent den oorsprong van epidemische ziekten in verband met de eischen van onze tegenwoordige gezondheidsleer. Amsterdam, van Kampen en zoon. gr. 8. 101 bl. 1 fl.

Pilat, Rapport sur les épidémies qui ont régné dans le departement du Nord pendant l'année 1877. Lille, imp. Danel. 8. 15 p.

Plague, Papers relating to the modern history and recent progress of Levantine Plague; prepard from time to time by direction of the President of the Local Government Board, with other Papers. I. Extracts from Reports of the Medical Officer of the board. II. Memoranda by Mr. Netten Radcliffe. III. Papers relating to the medical aspects of Quarantine. London (Parliamentary). Fol. 76 p. 1 sh. 6 d.

Rafolowitsch, A., Drei Artikel über die Pest (Russisch). Odessa.

Raucq, J. B., La peste: sa définition, sa provenance, ses causes, sa contagion, son mode de transmission, ses symptômes, son prognostic, ses moyen pré-

ventifs mis à la portée de tout le monde, avant et pendant le règne de l'épidémie etc., d'après le manuscrit authentique revue et augmenté par le docteur E. Raucq. Bruxelles, Decq et Duhent. 8. 14 p. 0·50 Frc.

Raucq, J. B., Dr., Des épidémies en général et de la peste en particulier, d'après le manuscrit authentique, écrit en 1849, revue et augmentée par le docteur E. Raucq. Bruxelles, Decq et Duhent. 8. 45 p. 1·50 Frcs.

Regulations to prevent the introduction of the Plague into the United States. Treasury Dep., Marine Hospital service. Nr. 1 series. Washington. 4. 1 l.

Reybert, Dr., Notice sur une épidémie de fièvre typhoide. Saint-Claude, imp. Enard. 8. 21 p.

Rohlfs, H., Dr., Die orientalische Pest. Eine historisch-kritische Studie. Wien, Urban & Schwarzenberg. 8. 48 S. 1 M.

Russell, Jas. B., Lectures on the theory and general prevention and control of infectious diseases and **Wallace**, William, On air, water supply, sewage disposal and food. Glasgow, Maclehose. 8. 213 p. with 6 plates. 1 sh.

Semple, B. Hunter, Diphtheria, its causes, pathologie, diagnosis and treatment. London.

Tamassia, Arrigo, Dr., La peste, rimembranze e proposte. Milano (Berlin, Asher). 16. 32 p. 0·25 L.

Terrier, C., Les désinfectants, leur utilité, leur nature, leur emploi. Paris, Morel & Ce. 8. 16 p.

Tholozan, J. D., De la diphthérie en Orient et particulièrement en Perse. Paris, Masson. 8. 16 p.

Thomson, William, Typhoid Fever: its causes and extent in Melbourne. Melbourne, Robertson.

Toussaint, H., Dr., Rapport fait à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, sur une mission dans la Beauce, ayant pour objet de rechercher par quelle voie, dans les pays où sévit le charbon, la bactéride ou ses germes pénètrent dans l'organisme. Paris, Asselin & Ce. 8. 20 p.

Transactions of the Epidemiological Society of London. Vol. IV. Part 1. Sessions 1875—1876 and 1876—1877. London, Hardwicke & Bogue. 8. 128 p.

Van den Corput, Dr., Les pestes, leur histoire, et leur prophylaxie. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 19 p. 1 Frc.

Vitet, Louis, Considerations sur une épidémie d'angine diphtheritique, observée à Saint-Nicolas d'Aliermont. Paris (Thèse). 4. 55 p.

Wagner, Dr., Ist der acute Gelenkrheumatismus zu den fieberhaften Infectionskrankheiten zu zählen? Aarau, Sauerländer. gr. 8. 1·40 M.

Wehenkel, Dr., La peste dans le gouvernement d'Astrakhan. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 6 p.

Wiss, E., Dr., Die Heilung und Verhütung der Diphteritis. Berlin, Hirschwald. gr. 8. 37 S. 1 M.

Zundel, Auguste, Le Bétail russe et la peste bovine. Paris, imp. Renow, Maulde & Cock. 8. 10 p.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Albrecht, Herm., Dr., Wie ernährt man ein neugeborenes Kind? Unentbehrlicher Wegweiser für Mütter aller Stände, welche gezwungen sind, ihre Kinder ohne Muttermilch aufzuziehen. Bern, Costenoble. gr. 16. 127 S. mit 2 lith. Curventafeln. 2 M.

Bastide-Stuart, La question des tours. Rodez, imp. Broca. 8. 32 p.

Billaudeau, Des causes de l'excessive mortalité des enfants nouveau-nés et en bas âge. Soissons, imp. Michaux. 8. 17 p.

Birch, Edward A., Dr., Goodeve's Hints for the Management and Medical Treatment of children in India. 7th edition, entirely rewritten in accordance withe the most recent medical experience. London, Thacker (Berlin, Asher). 8. 444 p. 10 sh. 6 d.

Blanc, Auguste, Dr., Hygiène alimentaire des nourissons. Thèse. Paris, imp. Parent. 8. 39 p.

Booth, W., Children's Ailments. How to distinguish and how to treat them. Adressed to mothers and nurses, and to all who are interested in caring for the little ones. London, Cooper (Berlin, Asher). 12. 86 p. 1 sh.

Bouchut, E., Hygiène de la première enfance, guide des mères pour l'allaitement, le sevrage et le choix de la nourrice. 7e édition. Paris, Baillière et fils. 18. VIII — 449 p. avec fig.

Bourillon, Maurice, Dr., Etude sur quelques causes de diarrhée et de vomissemert chez les enfants du premier âge. Paris, imp. Parent. 8. 29 p.

Coni, E. R., La mortalidad infantil en la ciudad Buenos Aires. Estudo comparativo con la mortalidad infantil de Rio de Janeiro, Montevideo, Lima, Méjico, y otras ciudades americanos. Buenos Aires. gr. 8.

Dupoy, J. M., De quelques préjugés et abus populaires concernant l'hygiène de la première enfance et des dangers de la plupart d'entre eux. Argenteuil, imp. Worms. 4. 71 p.

Fonné, C., De l'influence des tours sur la mortalité des enfants assistés de l'Ain. Bourg, imp. Chambaud. 18. 17 p. et tableaux.

Giacchi, Oscar, Le malattie ereditarie, epidemiche e contagiose dei bambini; lezioni di medicina dettate al popolo. Milano (Berlin, Asher). 16. 228 p. 2 Lire.

Grangé, Joannès, Dr., Hygiène infantile. De la réglementation des tétées. Paris, imp. Parent. 8. 8 p.

Guyot, L., Considérations générales sur l'hygiène et la protection des enfants du premier âge. Saint-Quentin, imp. Moureau. 4. 63 p.

Haymayon, François, De l'alimentation des nourissons. Thèse. Paris. 4. 49 p.

Heulard d'Arcy, Lettres sur le rétablissement des tours et l'allaitement artificiel. Paris. 8.

Hygiène, L' — de l'enfance, conseiller des mères de famille et de toutes les personnes qui s'intéressent au jeune âge. Nr. 1. Avril 1878. Paris, M. Morel. 4. 12 p. à 2 col. Abonnement: Paris et la France 5 Frcs.; les autres pays de l'Europe 6 Frcs.

Kindersterblichkeit, Die — im Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, im Herzogthum Sachsen-Altenburg und in den Fürstenthümern Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Reuss älterer und jüngerer Linie während der Jahre 1869 — 1877. Mittheilungen des statistischen Bureaus vereinigter Thüringischer Staaten in Weimar. Weimar. 8. mit 2 Karten.

Lacroix, J. A., Du rétablissement des tours; Lettres pour servir à l'étude de cette question. Paris, Guillaumin & Co. 8. XV — 224 p.

Lomas, William, Children's Lives, and How to Protect hem. London, Sampson Low & Co.

Lusson, Henri, Dr., Étude sur la dyspepsie des enfants à la mamelle. Paris. imp. Parent. 8. 47 p.

Pfeiffer, L., Dr., Med.-Rath, Regeln für die Wochenstube und Kinderpflege. Weimar, Böhlau. 16. 77 S. 0·60 M.

Pokrovskago, E. A., Kormlenie grudnich dietei (Ernährung der Kinder). St. Petersburg. 8.

Wintrebert, L., Dr., De la mortalité des enfants du premier âge dans la ville de Lille; des ses causes et des moyens d'y remedier; étude d'hygiène locale. Lion, imp. Danel. 8. 64 p. et 3 tableaux.

10. Variola und Vaccination.

v. Becker, H. T., Dr., Handbuch der Vaccinationslehre. Zum zehnjährigen Gedächtniss ihrer wissenschaftlichen Erforschung durch Edward Jenner. Stuttgart, Enke. gr. 8. IV — 260 S. mit 1 graph. Tafel. 6 M.

Bill to Authorize Boards of Health of cities, villages and townships, to furnish Vaccination to the inhabitants thereof. State of Michigan. File Nr. 6, H. of R. No. 52. Lansing. Fol. 1 l.

Bollinger, C., Prof. Dr., Ueber animale Vaccination. Bericht über eine im Auftrag des k. bayer. Staatsministeriums zum Besuche der animalen Impfanstalten in Belgien, Holland und Hamburg unternommenen Reise. Leipzig, Vogel. gr. 8. VI — 169 S. mit 15 Holzschn. 4 M.

Burns, J., Anti-vaccination considered as a religious question. London, James Burns. 8. 14 p. 1 d.

Créquy, Dr., Note sur la vaccine et la revaccination. Paris, imp. Hennuyer. 8. 4 p.

Dell'Acqua, F. e G. **Grancini**, Il vaccino animale e il vaccino umanizzato, studii sperimentali statistici. Memoria premiata. Milano (Berlin, Asher). 8. VIII — 224 p. 3·50 L.

Dumas, A., De la non-identité de la variole et de la varicelle. Montpellier, imp. Boehm. 8. 9 p.

Du Mesnil, O., Dr., Nécessité de la revaccination des ouvriers venant prendre du travail à Paris. Paris, G. Masson. 8. 8 p. avec fig.

Esperienze comparative sul vaccino animale e sul vaccino umanizzato praticate negli anni 1871 — 72 — 73. Torino, tip. Roux e Favale. 8. 128 p.

Galiani, M., La profilassi della infezione vainolosa. Firenze, tip. Cooperativa. 8. 28 p.

Galxin, Louis, Dr., Variole et varicelle, leur identité de nature. Paris, imp. Parent. 8. 40 p.

Gibert, E., Hygiène publique. Influence du commerce des chiffons et vieux vêtements non désinfectés sur la propagation de la variole et autres maladies contagieuses. Marseille, imp. Barlatier-Feissat. 8. 16 p.

Hermann, Josef, De koepokinenting, eene zwendelarij. Uit het hoogduitsch vertaald door J. Esser jr. Utrecht, J. L. Beijers. 8. 30 bl. 25 c.

Kolb, G. Fr., Der heutige Stand der Impffrage in kurzen Umrissen. Leipzig, Felix. gr. 8. 38 S. 0·60 M.

Lande, L., Dr., Sur l'origine de la propagation de l'épidémie variolique à Bordeaux en 1876—1878. Bordeaux, Gounouilhou. 8. 20 p. et tableaux.

Monteils, E., Identité de la variole et de la varicelle. Montpellier, imp. Boehm. 8. 26 p.

Oidtmann, H., Dr., Die Bedeutung der Rohwolle und der Lumpen für die internationalen Wanderzüge der Pockenseuche bei den Schafen und Menschen. Linnich, Selbstverlag d. Verf. Fol. 46 S. mit 1 Taf. 3 M.

Oidtmann, H., Dr., Die historische und statistische Misshandlung der Impffrage im Reichstage zu Berlin 1878 durch Dr. Thilenius, Berichterstatter der Petitionscommission. Wien. gr. 8. 44 S. 0·30 M.

Oidtmann, H., Dr., Petition um Abschaffuug des Impfzwanges. Linnich. gr. 8. 16 S. mit 3 Taf. 0·20 M.

Orum, P. P., Bor staten anvende vaccinationstvang? Lidt kritik. Aalborg. Kjobenhavn, Eibe. 8. 16 sid. 25 öre.

Perroud, Rapport de la commission de vaccine du département du Rhône pour l'année 1877. Lyon, imp. Riotor. 8. 16 p.

Pissin, Dr., Bericht über die 14jährige Wirksamkeit des Impf-Institutes für animale Vaccination, mit besonderer Rücksicht auf die allgemeine Ausführbarkeit durch den Staat. Berlin, Hempel. gr. 8. 43 S. 1·20 M.

Relazione della commissione nominata dal consiglio sanitario provinciale di Torino, all'oggetto di studiare i fatti relativi al servizio vaccinico. Torino, tip. Roux e Favale. 4. 166 p.

Report, Thirteenth — on Vaccination troughout the Presidency and Provinces of Madras, for the year 1877—1878. Madras, Hill. Fol. 54 p.

Steinebach, Edmund, Ueber die Vaccination. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 38 S.

Vaccination, is it worthy of national support? Verbatim report of a public discussion in south place chapel, Finsbury, may 28th, 1878. George Wyld, asserting the affirmative, and Alexander Whetler maintaining the negative. London, E. W. Allen. 8. 32 p. 2 d.

Vidal, E., Dr., Rapport sur les mesures de police sanitaire applicables à la prophylaxie de la variole. Paris, Masson. 8. 14 p.

Voigt, Leonh., Dr. Oberimpfarzt, Der Erfolg mit der animalen Vaccine in der Hamburger Impfanstalt. Leipzig, Vogel. gr. 8. 28 S. 1 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Augagneur, Victor, Dr., Étude sur la syphilis héréditaire tardive. Paris, J. B. Baillière et fils. 8. 128 p.

Bergh, W. van den, De strijd tegen de prostitutie in Nederland. 's Gravenhage, W. A. Beschoor. 8. 8 en 219 bl. 2 fl. 25 c.

Deffis, Dominique, Dr., Essai sur la syphilis infantile au point de vue de la responsabilité médicale. Paris, imp. Parent. 8. 63 p.

Fournier, Alfred, Nourrices et nourissons syphilitiques. Paris, Delahaye. 8. 95 p.

Rodet, A., Quelques considerations sur l'origine et la prophylaxie des maladies virulentes. Lyon, imp. Riotor. 8. 24 p.

Tardieu, Ambroise, Étude médico-legale sur les maladies produites accidentellement ou involontièrement par imprudence, négligence ou transmission contagieuse, comprenant l'histoire médico-legale de la syphilis et des ses divers modes de transmission. Paris, Baillière. 8. 288 p.

12. Industrie.

Armand, E., De l'influence des machines à coudre sur la moralité publique et sur la santé générale. Grenoble. 16.

Feinberg, B., Beitrag zur chronischen gewerblichen Quecksilber-Intoxication. Dissertation. Erlangen. 8. 37 S.

Guignard, C., L'hygiène des tanneurs, étude d'hygiène professionelle. Paris, Henry. 8. 85 p.

Hayem, Julien, et Jules **Périn**, Législation protectrice de l'enfance ouvrière. Traité du contrat d'apprentissage, commentaire de la loi du 22 février-4 mars 1851. Paris, Marchal, Billard et Co. 8. VII — 280 p.

Hirt, L., Dr. Prof., Arbeiterschutz. Eine Anweisung für die Erkennung und Verhütung der Krankheiten der Arbeiter. Mit besonderer Berücksichtigung der Fabrikgesetzgebung der Culturstaaten Europas. Für den Gebrauch von Fabrikärzten, Aufsichtsbeamten, Industriellen, Deputirten u. A. m. Leipzig, Hirt & Sohn. 8. VI — 168 S. 2·50 M.

Proust, A., Nouvelle maladie professionelle chez les polisseuses de camées. Paris, Baillière et fils. 8. 16 p.

13. Nahrungsmittel.

Bill to provide for the welfare of the people in preventing the adulteration of articles of food and drink, introduced by Mr. Beale, May 23, 1879. 46the Congress, 1st Session, H. R. 2014. Washington. 8. 6 p.

Billström, A., Om Röttkontrollen samt om offentlige slagthus, kreatursmarknader och köttförsälijningen inom några of Europas större städer (Ueber Schlachthäuser und Fleischschau in europäischen Städten). Stockholm. 8.

Blas, M., De la présence de l'acide salicylique dans la bières. Bruxelles, H. Manceaux. 8. 15 p. 1 Frc.

Blyth, Alexander Wynter, A manual of practical chemistry: the analysis of foods and the detection of poisons. London, C. Griffin & Co. 12. 485 p. 2 pl., 2 tab.

Brackebusch, Hans, Dr., Bedenken gegen das Nahrungsmittelgesetz. Vortrag. Berlin, Lorentz. gr. 8. 19 S. 0·75 M.

Capaun-Karlowa, C. F., Unsere Lebensmittel. Eine Anleitung zur Kenntniss der vorzüglichsten Nahrungs- und Genussmittel, deren Vorkommen und Beschaffenheit in gutem und schlechtem Zustande, sowie ihre Verfälschungen und deren Erkennung. Wien, Hartleben. 8. VIII — 142 S. 2 M.

Cortés y Morales, B., Adulteracion venenosa de los vinos por medio de la fuchsina y medios sencillos y eficaces para conocerla. Madrid, M. Tello. 8. 32 p. 5 r.

Decroix, E., L'Hippophagie et les Viandes insalubres. Paris, Asselin. 8. 16. p.

Esbach, Dr., Analyse du lait, dosage du beurre et nouveau butyromètre. Paris, Brewer frères. 8. 39 p.

Gesetz betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Berlin, Expedition der deutschen Gemeindezeitung. gr. 8. 3 S. 0·15 M.

Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Mit den Materialien zur techn. Begründung des Gesetzes. Berlin, Springer. gr. 8. 75 S. 0·60 M.

Gesetz betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Ergänzt und erläutert für das praktische Bedürfniss weitester Kreise von einem holsteinischen Richter. Nebst dem Hauptinhalte aus dem amtlichen Gutachten des K. Gesundheitsamtes über die Verfälschung der wichtigsten Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände. Kiel, Univ.-Buchh. 8. 39 S. 0·50 M.

Hönghaus, R., Gesetz betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Ausführlich ergänzt und erläutert durch die amtlichen Motive, Commissionsberichte und Verhandlungen des Reichstages nebst dem amtlichen Gutachten des kaiserl. Gesundheitsamtes über die Verfälschungen der wichtigsten Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände. Berlin, Hempel. gr. 16. 127 S. 1·20 M.

Husson, C., Falsification du beurre par les corps gras de natures diverses. Nancy, imp. Réau. 8. 12 p. et planche.

Jahresbericht des Untersuchungsamtes für Lebensmittel etc. in Hannover pro 1877—78. Hannover, Schäfer. gr. 8. 31 S.

Jona, Alfredo Dr., Sulla trichina spiralis, conferenza tenuta nella gran sala del Consiglio communale di Reggio-Emilia il 20 aprile 1879. Reggio-Emilia. 8. 20 p. con una tavola. 1 L.

Kleczkouski, W., Notice sur l'hygiène de l'alimentation. Études physiologiques tirées des connaissances générales et appuyées d'observations pratique sur l'alimentation au point de vue de l'hygiène. Paris, imp. Goupy et Jourdan. 16. 32 p.

Landgraf, Dr., Rechtsanwalt, Der Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen auf Grund des deutschen Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879. Gemeinfasslich erläutert vornehmlich für den Handels- und Gewerbestand, unter eingehender Berücksichtigung der Verfälschungspraxis der neuesten Jahre. Stuttgart, Metzler. gr. 8. III — 102 S. 1·50 M.

Lebeuf, F. V., chimiste, Du travail des boisson, ou Ce qui est permis ou défendu dans la manipulations des vins, alcools, eaux-de-vie, bières, eaux

gazeuses, liqueurs etc. 2e édition, augmentée et suivi des lois, arrêts, jugements etc. concernant cette matière. Paris, Roret. 18. 240 p. 3 Frcs.

Manieren, Eenige eenvoudige — om vervalsching von levensmiddelen op te sporen door M. v. E. Arnhem, H. W. van Marle. 8. 47 bl. 45 c.

Marchand, E., Observations sur les procédés employés pour opérer l'analyse du lait. Paris, imp. Chaix et Ce. 8. 8 p.

Resolution for the Prevention of adulteration of honey, introduced by Mr. Cheney. State of Michigan, File Nr. 1, H. of R. Nr. 2. Lansing. Fol. 1 sheet.

Resolution of the Prevention of adulteration of sugar, introduced by Mr. Blackman, Jan. 23, 1879. State of Michigan, File Nr. 5, H. of R. Nr. 5. Lansing. Fol. 1 sheet.

Schmitz, Anton, Beiträge zur diätetischen Beurtheilung des gallisirten Weines. Inauguraldissertation. Bonn. 8. 29 S.

Squibb, Edward R., Proposed legislation on the adulteration of food and medicine. Rough draft of a proposed law to prevent the adulteration of food and medicine, and to create a State Board of Health, with explanations and illustrations of the principal points of the law. New-York, Putman's Sons. 8. 57 p.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Cimitero, Il — di poggio catino: osservazioni igieniche ed economiche. Roma, tip. di Propaganda. 8. 20 p.

Fritz-André, Du danger des inhumations précipitées. 2e édition. Bruxelles, imp. Jamin et Coosemans. 8. 24 p. 0·50 Frcs.

Kratter, Julius, Dr., Ueber das Vorkommen von Adipocire auf Friedhöfen Wien, Genossenschafts-Druckerei. 8. 13 S.

Rochu, L., De la crémation. Paris, imp. Parent. 8. 44 p.

Talmy, Dr., Note sur la nécessité de la crémation ou de l'immersion des cadavres en cas d'épidémie de fièvre jaune. Paris, imp. Parent. 8. 10 p.

15. Verschiedenes.

Decroix, E., Progrès du fléau-tabac, moyens de le combattre. Paris, imp. Blanpain. 8. 16 p.

Dornblüth, De vergiftiging door tabak. Naar het hoogduitsch door Ph. L. Kooperberg. Breda, P. B. Nieuwenhuijs. 8. 56 bl. 60 c.

Grazzi, Victor, Dr., Hygiene of Sea. Translated from the Italian by Frederick W. Wright. London, Bemrose & Sons. 8. 1 sh.

Le Hardy, J. C., Quarantine. Its sanitary and political aspect in relation to the spread of epidemic diseases. Atlanta, Harrison & Co. 8. 45 p.

v. Krafft-Ebing, Dr. Prof., Der Stand der Irrenpflege in Steiermark ein Nothstand. Graz, Leuschner & Lubensky. gr. 8. 16 S. 0·20 M.

Vanderpoel, S. Oakley, Quarantine. With reference solely to sea-port towns 8. 25 p.

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1878 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.
1. Allgemeines S. 810. — 2. Gesundheitsgesetzgebung und -verfügungen S. 810. — 3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes S. 812. — 4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Ausstellungen etc. S. 812.

II. Medicinalstatistik.
1. Allgemeines S. 813. — 2. Topographie und medicinische Jahresberichte S. 814. — 3. Bevölkerungsstatistik S. 814. — 4. Morbiditätsstatistik S. 814. — 5. Mortalitätsstatistik S. 815; Anhang: Leichenschau S. 816. — 6. Kindersterblichkeit (einschliessl. Hygiene des Kindes) S. 816; Anhang: Kinderernährung und Milchversorgung S. 817.

III. Infectionskrankheiten.
1. Allgemeines S. 818. — 2. Krankheitskeim S. 818. — 3. Cholera S. 819. — 4. Typhus abdominalis, exanthematicus und recurrens S. 819. — 5. Malariakrankheiten und Tropenfieber S. 821. — 6. Pest S. 821. — 7. Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten S. 822. — 8. Variola S. 827. — 9. Syphilis S. 829. — 10. Gelbfieber S. 823. — 11. Andere infectiöse oder epidemische Krankheiten S. 823. — 12. Anhang: a. Scorbut 824; b. Hundswuth S. 824; c. Trichinose S. 825; d. Infectiöse Thierkrankheiten S. 825.

IV. Militärhygiene.
1. Militärsanitätswesen S. 825. — 2. Lazarethe S. 830. — 3. Verwundetentransport S. 826. 4. Anhang: Genfer Convention und Krankenpflege S. 826.

V. Pocken und Impfung.
1. Variola S. 827. — 2. Vaccination S. 827. — 3. Gefahren der Impfung S. 829.

VI. Prostitution und Syphilis. S. 829.

VII. Bauhygiene.
1. Allgemeines S. 830. — 2. Strassen und Untergrund S. 830. — 3. Wohnungen S. 830. — 4. Hospitäler und Lazarethe S. 830. — 5. Schulen (incl. der ganzen Schulhygiene) S. 831. — 6. Luft, Ventilation und Heizung S. 832.

VIII. Oeffentliche sanitäre Werke.
1. Allgemeines S. 833. — 2. Wasserversorgung S. 833. — 3. Entwässerung (Canalisation) S. 835. — 4. Entfernung der Excremente S. 836. — 5. Verunreinigung der Flüsse S. 836. — 6. Verwerthung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.) S. 837. — 7. Desinfection S. 838. — 8. Quarantäne S. 839.

IX. Nahrungsmittel.
1. Allgemeines S. 839. — 2. Untersuchung von Nahrungsmitteln S. 840. — 3. Verfälschung von Nahrungsmitteln S. 841. — 4. Vergiftung durch Nahrungsmittel S. 844. — 5. Fleischschau und Schlachthäuser S. 845. — 6. Trinkwasser S. 845.

X. Industrie. S. 846.

XI. Leichenschau und Leichenbestattung. S. 847.

XII. Verschiedenes. S. 848.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Arnould, J., Ueber Hygiene. Gaz. de Paris, Nr. 6, 8, 9, 11.

Börner, Paul, Die öffentliche Gesundheitspflege seit der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Referat auf der V. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndhpflg. X, S. 7.

Börner, Paul, Die öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reichstage. D. med. Wochenschr. IV, S. 232 (s. auch S. 263, 367).

Chadwick, Edwin, Die Gesundheitsverbesserung eines Kreises. Sanitary Record VIII, S. 257.

Dally, E., Pädagogische Hygiene. Ann. d'hygiène XLIX, S. 108.

Donaldson, William, Die Aufgaben der Techniker gegenüber der öffentlichen Gesundheitspflege. Sanitary Rec. VIII, S. 353.

Hassie, W., Ueber einige sanitäre Neuigkeiten auf der Pariser Weltausstellung. Sanitary Record IX, S. 212.

Ehrle, Carl, Ueber die Geschichte der Gesundheitspflege im Alterthume. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 209.

Harris, Elisha, Die öffentliche Gesundheitspflege. N. Am. Rev. CXXVII, S. 444.

Isenschmid, Glossen über Hygiene. Wyss, Bl. f. Gsndhpflg. VII, S. 28.

Italienische hygienische Gesellschaft. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 819.

Jacobi, Die Gesundheitspflege. Band II der „Deutschen Volksschriften". (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 771.

Jenkin, Fleeming, Ueber Sanitätsinspection. Edinbg. Med. Journ., April. — Sanitary Record VIII, S. 241.

Lee, Benjamin, Ueber Hygiene. Transact. of the med. Soc. of the State of Pennsylv. XII, S. 267.

Macario, M., Hygienische Briefe. Gazz. Lomb. V, 21, 22, 24, 27—33, 35—38, 39, 40, 43—45.

Oeffentliche Gesundheitspflege, Die — im englischen Parlamente 1878. D. med. Wochenschr. IV, S. 444.

Oeffentliche Gesundheitspflege in Niederbayern. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 28.

v. Pettenkofer, Max, Was ist und was will „Gesundheitslehre"? Gartenlaube Nr. 20, S. 328.

Radcliffe, J. Netten, Ueber Grundlagen des Sanitätswesens. Practitioner XXI, S. 140, 221.

Reclam, Carl, Die Gesundheitspflege im 19. Jahrhundert. Gesundheit IV, S. 2.

Reichardt, E., Pharmacie und Gesundheitspflege. Archiv f. Pharmacie X, S. 401.

Roth, W., Ueber den Unterricht in der Hygiene. Vortrag auf der VI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Dresden. D. med. Wochenschr. IV, S. 531.

Sander, Friedrich, Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 201.

Schaer, Ed., Ueber das Verhältniss der Chemie zur Hygiene. Wyss, Bl. f. Gesundheitspflege VII, S. 81, 89. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 361, 387.

Schreyer, Stand der öffentlichen Gesundheitspflege in Niederbayern 1877. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 702.

Stevenson, Thomas, Ueber Verbreitung hygienischer Kenntnisse. Med. Times and Gaz. Oct. 26.

Uffelmann, J., Ueber einige Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege in Italien. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 48, 49, 50, 52.

2. Gesundheitsgesetzgebung und -verfügungen.

Amerikanische Speckseiten, Verfügung des Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten und des Innern vom 20. Juli 1878, betreff. die Untersuchung der —. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 407. — D. med. Wochenschr. IV, S. 374, 386. — Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 420.

Anzeigepflicht bei dem Auftreten gemeingefährlicher Krankheiten, Entwurf eines Gesetzes betr. die — für das deutsche Reich. D. med. Wochenschr. IV, S. 653.

Arsenikhaltiger Farben, Verfügung der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten, für Handel etc. vom 19. Novbr. 1878, betr. die Verwendung —. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 203.

Bodenheimer, Constantin, Oeffentliche Gesundheitspflege und Lebensmittelpolizei. Bericht und Gesetzentwurf von der Direction des Innern des Canton Bern (Referat). Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 235.

Börner, Paul, Die neuesten Fortschritte der Sanitätsgesetzgebung in England nach Finkelnburg's Darstellung, mit einigen Bemerkungen über die bisherige Thätigkeit des k. deutschen Gesundheitsamtes. D. med. Wochenschrift IV, S. 22, 45, 58, 70, 83.

Blankenstein, Ueber die sanitären Gesichtspunkte der neuen Baupolizeiordnung für Berlin. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 171, 331.

Bouley und **Proust**, Instruction über die Maassregeln zur Verhütung der Hundswuth. L'Union Nr. 78.

Child, Gilbert W., Wie hat sich die *Public Health Act* von 1875 bewährt? Sanitary Record IX, S. 289.

Cook, Ernest E., Das engl. Gesetz gegen Nahrungsmittelverfälschung und die Milchverkäufer (Referat). Sanitary Record IX, S. 133.

Dupré, A., Das Gesetz betr. Nahrungsmittelverfälschung und dessen Einfluss auf die Verdünnung der Spirituosa. Analyst III, S. 374.

Fleischbeschauer, Verfügung der Minister des Innern, der geistl. etc. Angelegenheiten, für Handel etc. vom 26. Juli 1877, betr. die Stellung der —. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 198.

Fleischschau, Verfügung der preuss. Ministerien der Medicinalangelegenheiten und des Innern vom 20. Juni 1878, betr. die mikroskopische — des Schweinefleisches auf Trichinen. Corr.-Bl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 126.

Flüsse, Gesetze zum Schutz der —, welche im Deutschen Reiche Geltung haben. Gesundheit III, S. 244.

Flüsse, Gesetz gegen die Verunreinigung der — in England 1876. Sanitary Record VIII, S. 161.

Flüsse und Wasserläufe, Verfügung der Minister des Innern, der geistl. etc. Angelegenheiten, für Handel etc., für landwirthschaftliche Angelegenheiten vom 1. September 1877, betr. den Abfluss von Spüljauche und Abtrittsstoffen in die —. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. XXVIII, S. 198.

Gauster, Moritz, Der neue österr. Strafgesetzentwurf von ärztlichem und hygienischem Standpunkte. Wien. med. Presse XIX, 2.

Gesundheitsgesetzgebung in England. Die neueste —. Gesundheit III, S. 230, 250.

Herwig, R., Ueber Schiffshygiene an Bord von Auswandererschiffen unter Berücksichtigung der Seesanitätsgesetzgebung von Bremen und Hamburg, England, Frankreich, Italien und Nordamerika. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 85, 261; XXIX, S. 105.

Lebensmittelpolizei des Kantons Bern, Gesetzentwurf der —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 134.

Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Verbrauchsgegenständen, Entwurf eines Gesetzes betr. den Verkehr mit — für das Deutsche Reich. A. Nach dem Beschlusse des Bundesraths vom 28. März 1878: Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 409. — D. med. Wochnschr. IV, S. 653. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 153, 177, 203, 217, 259, 283, 292; s. auch S. 333, 337, 386; II, S. 95, 108. — „Wieder die Nahrungsfälscher" I, S. 46; s. auch S. 49, 65, 137. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 78. — B. Nach den Beschlüssen der Reichstagscommission: Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 682. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 78.

Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, Anlagen zu dem Entwurf eines Gesetzes betr. den Verkehr mit — für das Deutsche Reich: A. Materialien zur technischen Begründung eines Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel und gegen die gesundheitswidrige Beschaffenheit anderweitiger Gebrauchsgegenstände. Vjhrsschrift f. öff. Gsndhpflg. X, S. 430. — B. Darstellung der Bestimmungen fremder Gesetzgebungen, die Verfälschung etc. betr. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 492. — C. Vergleichende Zusammenstellung von Bestimmungen aus den Gesetzgebungen von Frankreich, Belgien, den Niederlanden, England, St. Gallen, Zürich, Oesterreich. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 505. — D. Darstellung des Englischen Rechts betr. die Verfälschung von Lebensmitteln. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 528.

Nahrungsmittel, Die Vorschläge der vom K. D. Gesundheitsamt berufenen Sachverständigencommission für die Maassregeln gegen die Verfälschung der —. D. med. Wochenschr. IV, S. 96, 108; s. auch S. 155, 237, 250.

Nahrungsmittel und Arzneiwaaren, Antworten des Vereins öffentlicher Analytiker in England auf die Frage der Deutschen Regierung über die Wirksamkeit des Gesetzes über den Verkauf von —. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 8.

Nahrungsmitteln und Arzneistoffen in England, Die Entwickelung der gesetzlichen Maassregeln gegen Verfälschung von —. Mitthlg. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich. IV, 7. — Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 61, 69.

Nahrungsmittelfälschung, Maassregeln in Frankreich zur Entdeckung, Verhütung und Bestrafung von —. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 357.

Reclam, Carl, Das Gesetz gegen Verfälschung der Nahrungsmittel im Reichstage. Gesundheit III, S. 193, 257.

Seaton, E. C., Bericht über die Maassregeln in England, um die Einschleppung ansteckender Krankheiten zu verhüten. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 158.

Seaton, E. C., Ueber die Wirkung der Impfgesetze. Brit. med. Journ. June 22.

Sonderegger, Gutachten der Aerztecommission über das eidgenöss. Fabrikgesetz

Art. 5 d, Art. 15 al. 3 u. Art. 16 al. 4. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 17.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Bericht über die Thätigkeit des *Comité consultatif d'hygiène* in Frankreich 1876 (Referat). Corr.-Bl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Gsndhpflg. VII, S. 75.

Börner, Paul, Die Verhandlungen im Deutschen Reichstage über das Budget des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. D. med. Wochenschr. IV, S. 129.

Bowditsch, H. J., Ein nationales Gesundheitsamt. Boston med. and surg. Journ. XCIX, S. 642.

Brauser, Die Thätigkeit der bayerischen Aerztekammern im Jahre 1877. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 91.

Denkschrift über die Aufgaben und Ziele, die das Kaiserliche Gesundheitsamt sich gestellt hat und über die Wege, auf denen es dieselben zu erreichen hofft. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 389. — D. med. Wochenschr. IV, Beilage zu Nr. 7 (s. auch S. 106). — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 36 (s. auch S. 131, 192). — Württemb. Corr.-Bl. XLVIII, S. 77, 93, 101, 110, 118, 125, 133, 141.

Gallard, T., Ueber die Befugniss und die Beschränkung des Wirkungskreises des *Officier de Santé* in Frankreich. Ann. d'hygiène XLIX, S. 308.

Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Der Etat des — vor dem Reichstag. Berlin. klin. Wchschr. XV, S. 155, 170, 216.

Kreisschreiben der Sanitätscommission des Cantons St. Gallen an die Ortsgesundheitscommissionen desselben. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 686.

Lebensmittelpolizei, Discussion im ärztlichen Centralverein in Zürich. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 425.

Mair, Zu den bayerischen Aerztekammern. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 352, 363, 375.

v. Oven, Der städtische Gesundheitsrath in Frankfurt a. M. in den Jahren 1876 und 1877. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 67.

Protokolle der Sitzungen der Bayerischen Aerztekammern, am 30. October 1878. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV: Oberbayern S. 475, 486; Pfalz S. 499; Niederbayern S. 507; Oberpfalz und Regensburg S. 518; Oberfranken S. 529, 541.

Richardson, B. W., Ueber die Einrichtung und Thätigkeit eines Ministeriums für Gesundheitspflege in England. Sanitary Record IX, S. 250.

Roth, Bericht über die Thätigkeit der bayerischen Aerztekammern in den Jahren 1872 bis 1876 incl. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXV, S. 542.

Sonderegger, Ueber Lebensmittelpolizei. Eine Ergänzung der Arbeit des Herrn Prof. Dr. A. Vogt. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 301.

Vogt, Adolph, Ueber Lebensmittelpolizei. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 257.

Zehnder, Carl, Die Aufgaben und die Stellung der Gemeindegesundheitscommissionen und der regierungsräthlichen Verordnung vom Februar 1877. Wyss, Bl. f. Gsndhpflg. VII, Beilage zu Nr. 9.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Ausstellungen etc.

Arnould, Internationaler Congress für Hygiene. Gaz. de Paris Nr. 33.

Decaisne, Gaston, Ueber die Medicin in der Weltausstellung zu Paris. Gaz. de Paris Nr. 34, 36, 38.

Deutschen Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege in Berlin, Verhandlungen der —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. XXVIII, S. 157, 331; XXIX, S. 165, 387.

Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, Bericht d. Ausschusses über die fünfte Versammlung des — zu Nürnberg vom 25. bis 27. Septbr. 1877. Vjhrschr f. öff. Gsndhpflg. X, S. 1.

Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, Programm der VI. Versammlung des — in Dresden, vom 7. bis 11. September 1878. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 712.

Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, Sechste Versammlung des — in Dresden. D. med. Wochenschr. IV, S. 483. — Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 375.

Finkelnburg, Die Verhandlungen der internationalen Congresse für Demographie und für Hygiene während der allgemeinen Ausstellung zu Paris im Jahre 1878. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 786.

Geschäftsordnung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogthum Braunschweig für die Controle von Nahrungs- und Gebrauchsmitteln. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 54.

Internationaler Congress der Kinderschutzvereine zu Paris 1878. Gaz. hebd. XV, S. 569.

Internationaler Congress für Demographie zu Paris 1878. Gaz. hebd. XV, S. 517.

Internationaler Congress für Hygiene zu Paris 1878. Gaz. de Paris S. 509. — L'Union Nr. 114. — Gaz. hebd. XV, S. 581, 599, 615, 632. — D. med. Wchnschr. IV, S. 544, 555, 569. — Gesundheit II, S. 250, 302, 347. — Sanitary Record IX, S. 88, 106. — Lancet II, S. 199.

Internationaler Congress für Militärmedicinalwesen in Paris 1878.

Gaz. hebd. XV, S. 553. — Gaz. de Paris Nr. 37. — Militärarzt XII, S. 164, 172, 187.

Internationaler Congress zur Verhandlung der Frage betr. d. Alkoholismus in Paris 1878. Gaz. med. de Paris VII, S. 473.

Internationaler Congress in Genf zur Unterdrückung der Prostitution als gesetzliche und geduldete Einrichtung, vom 17. bis 23. September 1877. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 24.

Internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft, Sitzung des — am 1. Oct. 1877 zu Köln. Gesundheit III, S. 15, 29, 44, 187. — Sitzung am 9. und 10. Septbr. 1878 zu Kassel. Gesundheit III, S. 337, 376.

Landauer, J., Die Hygiene auf der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 145.

Leistner, Ernst, Bericht über die Thätigkeit des allgemeinen deutschen Vereins gegen Verfälschung der Lebensmittel. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 141, 148, 157, 166, 172, 181.

Niederrheinischer Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Generalversammlung am 1. November 1877 zu Düsseldorf, vom Secretär des Vereins Dr. Lent. Corr.-Bl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 17. — Generalversammlung am 30. November 1878 zu Düsseldorf. D. med. Wochenschr. IV, S. 623.

Petition des Internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse. Gesundheit III, S. 209.

Reck, Ueber die Aufgaben des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogthum Braunschweig. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege I, S. 2.

Reichel, Die Internationale Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen in Brüssel im Jahre 1876. Wchnschr. des Ver. D. Ingenieure S. 121.

Sachs, Bericht über die hygienische Section bei der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 339.

Section für Militärsanitätswesen auf der Casseler Naturforscher-Versammlung. D. med. Wchnschr. IV, S. 599.

Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der Casseler Naturforscherversammlung. D. med. Wchnschr. IV, S. 598.

Vereins für Gesundheitspflege und Städtereinigung in England, Dritte Jahresversammlung des —. Gesundheit III, S. 301.

Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen, Vierte Generalversammlung des ärztlichen —. D. med. Wchnschr. IV, S. 611.

Verein für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogthum Braunschweig. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 691.

Verein gegen Verfälschung der Lebensmittel etc. in Chemnitz. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 32, 40, 79, 135, 158, 198, 356, 398, 400, 407; II, S. 7, 30, 38, 61, 82, 87, 94.

Verein gegen Verfälschung der Lebensmittel in Eisleben. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 63, 126, 22, II, S. 62, 79.

Verein gegen Verfälschung der Lebensmittel in Frankfurt a. M. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 126, 150.

Verein gegen Verfälschung der Lebensmittel zu Hamburg. Ztschr, gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 55, 126. 214, 253, 318; II, S. 22.

Verein gegen Verfälschung der Nahrungsmittel zu Hannover. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 47, 95, 158, 239, 255, 264, 271, 295, 316, 349, 382, 413; II, S. 103.

Verein gegen Verfälschung der Nahrungsmittel in Leigzig. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 2, 7, 9, 14, 32, 39, 55, 63, 70, 77, 87, 110, 125, 135, 141, 148, 157, 166, 172, 181, 207, 350, 360; II, S. 42.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Beiträge zur Medicinalstatistik des preussischen Staates und zur Mortalitätsstatistik der Bewohner desselben, die Jahre 1870 bis 1876 umfassend (Referat). Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege X, S. 616.

Bertillon, Ueber die Registrirung der Geburten, Ehen und Todesfälle. Ann. d'hygiène XLIX, S. 281.

Lymann, Henry M., Ueber die eine vollständige Registrirung der Geburten hindernden Schwierigkeiten. Chicago med. Journ. and Examiner XXXVII, S. 252.

North, G. W., Ueber Registrirung der Krankheiten. Sanitary Record VIII, S. 321; IX, S. 65; s. auch S. 69.

Tripe, John W., Ueber die Nothwendigkeit, dass die Gesundheitsbeamten einen gleichmässigen Plan für die Statistik ihrer Jahresberichte annehmen. Sanitary Record VIII, S. 129.

2. Topographie und medicinische Jahresberichte.

Adam, A. Mercer, Ueber die Gesundheitsverhältnisse von Lincolnshire. Brit. med. Journ. Septbr. 28.

Aitken, Lauchlan, Ueber die Gesundheitsverhältnisse in Rom. Brit. med. Journ. S. 583.

Alexander, James, Ueber das Klima von Newfoundland und einige dort vorkommende Krankheiten. Dublin Journ. LXV, S. 326.

Bericht der Sanitätsbehörde zu Bremen für 1875 und 1876 (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 4.

Blümlein, Medicinische Topographie des Kreises Kempen. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 110, 281; XXIX, S. 333.

Bockendahl, J., Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1876 (Referat). Vjhrsch f. öff. Gsndhpfig. X, S. 318.

Böckh, Richard, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, IV. Jahrgang, Die Volkszählung vom 1. Decbr. 1875 in der Stadt Berlin (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 44, 45.

Foiret, Zur medicinischen Topographie der Station Hai-Phong. Arch. de méd. nav. XXX, S. 241.

Gesundheitsverhältnisse auf Cypern. Sanitary Record IX, S. 49. — Lancet II, S. 94, 128, 190, 228, 265, 301, 339, 412, 449, 490, 520, 556, 595, 634, 662, 742, 819, 865.

Gibert, J. Henri, Ueber Scrofulose in Havre. Ann. d'hygiène XLIX, S. 27.

Goldie, Georg, Der Gesundheitszustand von Leeds im Jahre 1876 (Referat). Lancet I, S. 24.

Hampe, Statistische Mittheilungen über Helmstedt. Monatsbl. f. öff. Gsndpfg. I, S. 97.

Hofmann, Ottmar, Medicinische Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1876. Verh. d. physik.-med. Ges. in Würzburg XII, S. 1.

Hofmann, Ottmar, Zur medicinischen Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1876 und 1877 (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 2, 50.

Janssens, E., Jahresbericht über die öffentliche Gesundheitspflege in Brüssel. Presse méd. belg. XXX, 53.

Jahresberichte des englischen Gesundheitsamtes (Referat). Vjhrschr. f. öffentl. Gsndhpfig. X, S. 774.

Jahresberichte des Staatsgesundheitsamtes von Massachusetts vom Jahre 1870 — 1875 (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpfig. X, S. 296.

Klostermann, H., Topographische und statistische Skizze des Märkischen Knappschaftsvereins zu Bochum. Corr.-Bl. d. Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndhpfig. VII, S. 1 (Fortsetzung und Schluss von VI, S. 205).

Lorent, E., Vierter Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1875 und 1876 (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpfig. X, S. 629.

Majer, Carl Friedrich, Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern, die Jahre 1874 und 1875 umfassend (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage 47.

Popper, M., Prag in seiner Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Prager Vjhrschr. CXXXVIII, S. 83.

Swaving, C., Geschichte der sanitären Verhältnisse in Batavia. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 2. Afdeel., 1. Aflev., S. 1.

Wibmer, Beiträge zur medicinischen Statistik der Stadt München. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 190, 203.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bevölkerungsbewegung der Stadt Coburg, Tabelle — für 1877. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 172.

Bevölkerungsbewegung der Stadt New-York, 1877, verglichen mit den elf vorhergehenden Jahren. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpfig. X, S. 692.

Farr, Ueber Dichtigkeit der Bevölkerung; ihre Vortheile und Nachtheile. Sanitary Record IX, S. 299. — Transactions of the Soc. for the Prom. S. 530.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1877. Jahresber. über die Verwaltung d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 17.

Vacher, Ueber die übermässige Zunahme der Bevölkerung. Gaz. de Paris S. 564.

4. Morbiditätsstatistik.

Bergman, F. A. G., Krankheitsstatistik einiger Städte in Schweden, mit besonderer Berücksichtigung von Upsala. Upsala läkarefören. förh. XIII, S. 328.

Besnier, Ernest, Bericht über die herrschenden Krankheiten in Paris und einigen grösseren Städten Frankreichs vom October 1877 bis September 1878. L'Union Nr. 14, 15, 16, 21, 23, 52, 53, 55, 58, 59, 96, 98, 101, 104, 128, 129, 130, 135, 136.

Erkrankungsstatistik des Eisenbahnpersonals deutscher Bahnverwaltungen. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 52.

Gesundheitsverhältnisse in Mähren. Prag. med. Wchnschr. III, S. 40.

Gesundheitszustand, Der — der Städte des Herzogthums Braunschweig im Jahre 1877. Monatsbl. f. öff. Gsndpfig. I, S. 41. — Derselbe in den einzelnen Monaten des

Jahres 1878. Ebend. S. 43, 62, 78, 94, 110, 127, 143, 159, 175, 191.

Gesundheitszustand in Zürich vom December 1877 bis November 1878. Wyss, Bl. f. Gsndpfig. VII, S. 20, 38, 52, 77, 97, 114, 130, 166, 178, 186, 213, 220.

Grätzer, Ueber die besseren Gesundheitsverhältnisse Breslaus während der letzten Einwohnerzählungsperiode 1872 — 1875. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterländ. Cultur LV, S. 254.

Lent, Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten der Rheinischen, Bergisch-Märkischen und Saarbrücker und Rhein-Nahe-Bahn pro 1876 und 1877. Corr.-Bl. d. Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndpfig. VII, S. 132. — Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 51.

Magnus, Ueber Krankheitsstatistik. Ugeskr. f. Läger XXV, 25.

Mayr, G., Beiträge zur bayerischen Medicinalstatistik, insbesondere zur Statistik der Erkrankungen im Jahre 1876 (Referat). Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 336, 346.

Nachweisung über Art, Zahl und Dauer der Krankheiten des Stations-, Güterexpeditions-, Telegraphen- und Fahrbeamtenpersonals der königl. Ostbahn pro 1876. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 2.

Port, Vorschlag zur Gründung einer Morbiditätsstatistik in München. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 86.

Seitz, Franz, Die Krankheiten zu München in den Jahren 1875 und 1876 und ihre Verhütung. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 25, 35, 54, 64. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 288.

Seitz, Franz, Die Krankheiten zu München im Jahre 1877, besonders das typhöse Fieber. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 547.

Spiess, Alexander, Der Gesundheitszustand in Frankfurt a. M. im Jahre 1877. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt XXI, S. 33.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. vom December 1877 bis November 1878. N. Frankf. Presse Nr. 13, 41, 69, 104, 129, 157, 183, 218, 246, 286, 309, 336.

Verhandlungen des Reichsgesundheitsamtes behufs Einführung einer gleichmässigen Erkrankungsstatistik des deutschen Eisenbahnpersonals. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpfig. X, S. 238.

Wesche, Morbidität und Mortalität im Kreise Bernburg im Jahre 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 42.

5. Mortalitätsstatistik.

Hyselein, Oscar, Statistische Mittheilungen über die Sterblichkeitsverhältnisse in Blankenburg am Harz mit besonderer Berücksichtigung der letzten Scharlachepidemie. Monatsbl. f. öff. Gsndhpfig. I, S, 49.

Finkelnburg, Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins im Jahre 1877. D. Ztschr. f. prakt. Med. S. 262. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 317. — Gesundheit III, S. 259.

Graf, Leopold, Statistische Nachweisung der Sterblichkeitsvorgänge und Geburtenverhältnisse in 24 bayerischen Städten für die Monate Januar bis October 1878. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 110, 152, 184, 240, 284, 326, 401, 442, 478, 532.

Gussmann, E., Bericht über die Sterblichkeit in Stuttgart nebst Parcellen im Jahre 1877. Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 89, 97, 105, 113.

Harris, Elisha, Die Pflicht des Arztes zur Angabe der Todesursachen sowie zur Anzeige von ansteckend. Krankheiten. Transact. of the med. Soc. of New-York, S. 89.

Hermann, Richard, Mortalitätsstatistik der Residenzstadt Meiningen für das Jahr 1876. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 25.

Liévin, Die Sterblichkeitsverhältnisse Danzigs im Jahre 1877 (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpfig. X, S. 364.

Lymann, Henry M., Ueber die Ursachen der geringen Sterblichkeit unter den Fremden auf den Sandwichs-Inseln. Chicago med. Journ. and Examiner XXXVII, S. 22.

Mortalitätsstatistik von Weimar für das Jahr 1877. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 60.

Mortalitätsverhältnisse in deutschen Städten, November 1877 bis October 1878. D. med. Wchnschr. IV, S. 33, 82, 128, 210, 277, 324, 371, 420, 468, 541, 588, 640.

Mortalitätsverhältnisse s. auch Sterblichkeitsverhältnisse.

Mortalitätsziffer von Dublin, Die —. Sanitary Record VIII, S. 209.

Morton, T., Verhältniss von Sterblichkeit und Alkohol. Med. Press and Circular XXVI, S. 448.

Nath, Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse des Kreises Oberbarnim pro 1876 (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 41.

Nicolai, Jahrestabelle der Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Greussen während des Jahres 1876. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 58.

Oldendorff, A., Der Einfluss der Beschäftigung auf die Lebensdauer des Menschen, nebst Erörterung der wesentlichsten Todesursachen (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 42.

Ritter, Gottfried, Die Mortalität Prags im ersten Halbjahre 1878 und über die Schwächen der med. Statistik. Prag. med. Wchnschr. III, 31.

Rosenthal, Woher rührt die seit Mitte 1876 in Magdeburg herrschende hohe Sterblichkeit? Verhandlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg VI, S. 1.

Sommerbrodt, Max, Ueber Sterblichkeit und Todtgeburten in abnorm hochgelegenen Wohnungen. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 260.

Spiess, Alexander, Uebersicht der im Jahre 1877 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 51.

Sterblichkeit in London und Paris im Jahre 1877. Lancet I, S. 61.

Sterblichkeit in den städtischen Armenschulen Londons. Lancet II, S. 88, 134, 259.

Sterblichkeitsverhältnisse einer Anzahl grösserer Städte im Jahre 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilagen zu: Alexandrien, Nr. 20. — Altona, Nr. 17. — Berlin, Nr. 8. — Bernburg, Nr. 42. — Breslau, Nr. 12. — Danzig, Nr. 8. — Dessau, Nr. 4. — Dresden, Nr. 13. — Duisburg, Nr. 13. — Elberfeld, Nr. 2. — Essen, Nr. 5. — Frankfurt a. M., Nr. 25. — Frankfurt a. d. O., Nr. 5. — Görlitz, Nr. 20. — Hannover, Nr. 22. — Köln, Nr. 10. — Königsberg, Nr. 46. — Leipzig, Nr. 11. — München Nr. 4. — New-York, Nr. 15. — Nürnberg, Nr. 17. — Weimar, Nr. 15. — Wien, Nr. 10. — Quartalberichte Nr. 6, 19, 31, 44. — Jahresbericht Nr. 14.

Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Ohrdruf, Jahrestabelle der Geburt- und — während des Jahres 1876. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 190.

Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt New-York in den Jahren 1866 bis 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 20.

Sterblichkeitsvorgänge in den Städten von 15 000 und mehr Einwohnern, Statistische Nachweisung über die wöchentlichen —. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Nr. 1 — 52.

Walliser, Carl, Zur internationalen Mortalitätsstatistik. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 634.

Wykoff, R. N., Sterblichkeit und Temperatur im Sommer 1878 in Brooklyn. Proceed. of the med. Soc. of the County of Kings III, S. 271.

Anhang: Leichenschau.

Allgemeine obligatorische Leichenschau, Petition der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin an den Reichstag, betreffend die Einführung der —. D. med. Wchnschr. IV, Beilage zu Nr. 14. — (Referat) Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 248.

Fränkel, B., Ueber das Leichenschaugesetz. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 29.

Kirschstein, Mittheilung über die obligatorische Leichenschau in Anklam. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 123.

Leichenschau, Einrichtung und Ausübung der —. Aerztl. Mittheilung. aus Baden XXXII, 7.

Leichenschau, Die Kreispolizeiverordnung zur obligatorischen allgemeinen — im Kreise Niederbarnim vom 6. Septbr. 1878. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 41.

Leichenschau, Bericht der vom V. deutschen Aerztetag gewählten Commission für Herstellung der Vorarbeiten zur Einführung der allgemeinen — in Deutschland. Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 3, 16 (s. auch S. 52).

Leichenschaugesetz, Interpellation Thilenius-Zinn im Reichstag, Sitzung vom 16. Februar 1878, das — betr. Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 58.

Leichenschaugesetzes, Beschlüsse des VI. Deutschen Aerztetages zu Eisenach betr. Einführung eines —. Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 128, 160.

Leichenschaugesetzes, Entwurf eines — nach dem Vorschlage des K. Deutschen Gesundheitsamtes. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 555. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 112. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. I, S. 125. — Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 222.

6. Kindersterblichkeit (einschl. Hygiene des Kindes).

Ader, Despaux, Zur Geburtenstatistik und Kindersterblichkeit in Frankreich (Referat). Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 61.

Atkinson, William B., Zur Hygiene des Kindesalters. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 263.

Bell, Charles, Ueber einige krankhafte Zustände bei Kindern und Kinderpflege. Edinburg. med. Journ. XXIV, S. 238.

Bennett, William H., Ueber den Nutzen des Aufenthalts an der Seeküste für kranke Kinder. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 124, 141.

Brochard, Ueber Hygiene der Säuglinge. Gaz. des Hôp. Nr. 109.

Brochard, Ueber Aufnahme der Findelkinder. Gaz. des Hôp. Nr. 133.

Buck, W. Elgar, Kinderdiarrhoe. Sanitary Record IX, S. 385.

Comegys, C. F., Ueber die Sommerdiarrhoe der Kinder. New-York med. Record XIII, 25.

Eisenschitz, Wägungen der Säuglinge (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 820.

Escherich, Die quantitativen Verhältnisse des Sauerstoffs der Luft verschieden nach Höhenlage und Temperatur der Beobachtungsorte in ihrer Rückwirkung auf die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre. Hier in Gegenüberstellung von Berlin und München, IV. Vierteljahr 1877. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 113, 125.

Gesundheitspflege in der Kinderstube, Zur —. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 149.

Giordano, Alfonso, Kinderdurchfall in Lercara im Sommer 1877. Lo Sperimentale. XLI, S. 337.

Guaita, R., Ueber die Kindersterblichkeit in ihrer Beziehung zur Erblichkeit und zum Säugen. Lo Sperimentale XLII, S. 147.

Guignard, C., Zur Geschichte der Findelhäuser. Journ. d'hyg. III, S. 409, 421, 433.

Haltekinder, Beschlüsse des VI. Deutschen Aerztetages zu Eisenach betr. Beaufsichtigung und Schutz der —. Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 129, 207.

Hampe, Die Kindersterblichkeit und deren Verminderung. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 132.

Johnston, Wm., Sommerdiarrhoe, ihre Natur, Ursache und Behandlung. Lancet II, S. 433.

Kemper, A. C., Cholera infantum. The Clinic XIV, 24.

Kindersterblichkeit in England im Jahre 1877. Lancet I, S. 842. — Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 304.

Lagneau, Gustav, Bemerkungen über die Geburten und Todesfälle der unehelichen Kinder. Gaz. hebd. XV, S. 537, 571.

Maienfisch, Ernst, Ueber Verdauungsstörungen der Kinder im ersten Lebensjahre, deren Ursachen und Verhütung, Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 145, 153, 163, 173.

Marjolin, Ueber die Nothwendigkeit der Wiederherstellung der *tours* in Frankreich (Referat). Gaz. hebd. XV, S. 339.

Meissner, Emil Apollo, Ueber Cholera infantum. Volkmann, Klin. Vorträge Nr. 157.

Oidtmann, H., Wie hemmen wir rasch das Massensterben der Säuglinge? Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 321.

Ritter, Gottfried, Fachstatistik im Allgemeinen und Findlingsstatistik insbesondere. Prag. med. Wchnschr. III, 10, 11, 12.

Ritter, Gottfried, Statistische und pädiatrische Mittheilungen aus der Prager Findelanstalt. Prag. med. Wchnschr. III, 10.

Ritter, Gottfried, Hebammen und Kindespflege. Prag. med. Wchnschr. III, 33.

Ritter, Gottfried, Zur Statistik der Kindersterblichkeit in England. Prag. med. Wchnschr. III, 41.

Smith, J. Lewis, Ueber Kinderdiarrhoe im Sommer. New-York med. Record XIII, S. 413.

Sommerdiarrhoe in Leicester. Lancet II, S. 97, 130, 228; s. auch I, S. 618.

Stewart, William S., Ueber die Ursachen der Cholera infantum. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 471.

Stille, G., Zur Kindersterblichkeit. Memorabilien XXIII, S. 115.

Anhang:

Kinderernährung u. Milchversorgung.

Ahlfeld, F., Ueber Ernährung des Säuglings an der Mutterbrust. Fortlaufende Wägungen während der Säuglingsperiode. Schmidt's Jahrbb. CLXXVII, S. 217. — (Referat) Centralztg. f. Kinderkrankh. I, S. 278. — Thürg. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 99. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 171.

Armstrong, Henry E., Die Ueberwachung der Kuhställe, der Milchwirthschaften und der Verkaufsstellen für Milch. Sanitary Record IX, S. 177.

Blaches, Ueber die künstliche Ernährung der Kinder. Gaz. hebd. XV, S. 693.

Börling, Die künstliche Ernährung von Säuglingen mit Stutenmilch. Petersbg. med. Wchnschr III, S. 80. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 151.

Borch, G., Ueber die Milchversorgung von Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger XXV, 10.

Bouchut, M., Ueber die Zählung der Milchkügelchen behufs Analyse der Frauenmilch und Auswahl der Ammen. Gaz. des hôp. Nr. 9 und 10. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 262.

Brochard, Ueber künstliche Ernährung der Säuglinge. Gaz. des Hôp. Nr. 36, 57, 58.

Clendinen, A., Künstliche Kinderernährung. Transact. of the med. Soc. of New-Yersey, S. 230.

Demme, R., Experimentell-klinische Untersuchungen über die Zweckmässigkeit einer Reihe zur künstlichen Ernährung Neugeborener empfohlener Nahrungsmittel. 15. Jahresber. des Kinderspitals zu Bern.

Kindermilchstation, Die — auf dem Kreuzkloster bei Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. I, S. 13, 100. — Gesundheit III, S. 365. — Ztsch. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 404.

Klebs, Ueber ein Verfahren zur Conservirung der Milch, vorzugsweise für die Ernährung kleiner Kinder. Prag. med. Wochenschrift III, 22.

Kohlmann, B., Der angebliche Einfluss der Racenverschiedenheiten der Kühe auf die Milch und die Kinderernährung. Allg. med. Centralztg. Nr. 113.

Labbée, Ueber die Ernährung kleiner Kinder (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 142.

Lorch, Ueber Kinderwägungen zur Bestimmung des Nährwerthes einzelner Nahrungsmittel (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 278.

Milchversorgung, Die Gefahren der —. Sanitary Record IX, S. 100.

Milchwirthschaften, Beaufsichtigung der —. Lancet I, S. 176, 766; II, S. 228.

Page, C. E., Einfluss der Ernährung auf die Erkrankungen der Kinder. Detroit Lancet I, S. 816.

Plant, W. T., Ueber Kinderernährung. Cincin. Obst. Gaz. I, S. 198.

Reimer, Ueber Surrogate der Muttermilch. Petersbg. med. Wochenschr. III, 50, 52.

Simon, Jules, Ueber Stillung der Kinder. L'Union Nr. 1, 2, 3, 11, 12.

Tordeus, Ed., Ueber Ernährung der kleinen Kinder. Journ. de méd. etc. de Brux. LXVI, S. 13, 116.

Turner, Ernst, Ueber den Einfluss der ungesunden Lage von Milchläden auf die Verbreitung von Krankheiten (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 191.

Vicemütter der Säuglinge, Die —. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 78.

Zülzer, W., Ueber die Ernährung der Säuglinge mit Kuhmilch. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 2, 3. — Schmidt's Jahrb. CLXXVIII, S. 63. — Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 181.

Zweifel, Ueber die natürliche Nahrung im Kindesalter (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 125.

III. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Ashby, A., Verhinderung der Ausbreitung ansteckender Krankheiten durch Isolirung der Kranken. Practitioner XXI, S. 300.

Baader, A., Zur Infectionslehre. Epidemisches Auftreten von catarrhalischen und diphtheritischen Anginen. Schweiz. Corr.-Blatt VIII, S. 661.

Baas, J. Hermann, Die ansteckenden Krankheiten (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 655.

Bergmann, F. A. Gustav, Epidemiologische Mittheilungen. Upsala läkaréfören förhandl. XIII, S. 248, 328, 679.

Bergmann, F. A. Gustav, Uebersicht über epidemische Krankheiten in einigen Städten Schwedens vom April bis Sept. 1878. Upsala läkaréfören förh. XIV, S. 71.

Carpenter, Alfred, Vorschläge zur Verhütung der Ausbreitung ansteckender Krankheiten. Sanitary Record IX, S. 225, 241.

Coën, R., Die ansteckenden Krankkeiten (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 333.

Epidemische Krankheiten in Christiania im Jahre 1877. Norsk. Mag. VIII, S. 20.

Fauvel und **Vallin**, Prophylaxe der infectiösen und contagiösen Krankheiten. Ann. de la société de med. d'Anvers. Juli — August.

Gueneau de Mussy, Alfred, Ueber die Isolirung als prophylactisches Mittel bei ansteckenden Krankheiten. Arch. gén. de med. CXLII, S. 385.

Krieger, Aetiologische Studien. Ueber die Disposition zu Catarrh, Croup und Diphtheritis der Luftwege (Referat). D. med. Wochenschr. IV, S. 149.

Murray, Die epidemischen Krankheiten in England in den Jahren 1875 und 1876 (Referat). Lancet II, S. 699.

Rahn-Meyer, Die Aufgaben der öffentlichen Hygiene bei Epidemieen: Evacuation, Desinfection, Nothspitäler. Wyss, Blätter für Gesundheitspflege VII, S. 117, 125.

Ransome, Arthur, Wie sind epidemische Krankheiten zu verhüten? Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 150, 165. — Gesundheit III, S. 353.

Sanderson, J. Burdon, Ueber infectiöse Krankheitsprocesse. Brit. med. Journ., Jan. 3, 12, 26. Febr. 9.

Sargeant, Edward, Die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten (Referat). Sanitary Record IX, S. 266.

Suquet, Epidemieen, Endemieen, ansteckende Krankheiten. Rec. de Trav. du comité consult. d'hyg. publ. VII, S. 152.

Thorne, Thorne, Ueber den Ursprung der Ansteckung (Referat). Sanitary Record VIII, S. 401. — Gesundheit IV, S. 59.

Vidal, E., Ueber obligatorische Isolirung der mit contagiösen Krankheiten Behafteten in den Hospitälern. Ann. d. hygiène XLIX, S. 267.

Weigert, Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Contagienfrage mit bes. Berücksichtigung der neuen Forschungen über Milzbrand. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 317.

Weiss, H. C., Ueber die ätiologischen Verhältnisse einiger fieberhaften Infectionskrankheiten. Ugeskr. f. Läger XXV, 1 (Anfang s. XXIV, 20, 23, 24).

2. Krankheitskeime.

Butter und Karl **Huber**, Die Massenerkrankung in Wurzen im Juli 1877 (Milzbrand oder putride Infection). Arch. f. Heilk. XIX, S. 1. — (Referat) Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg X, S. 330. — Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 291. — Zeitschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm., S. 262, 268, 278.

Colin, Versuche über die Unwirksammachung der Krankheitsstoffe im Organismus. Bull. de l'Acad. VII, S. 1082.

Cortes, Roberto, Ueber einige Producte des gefaulten Mais. Beitrag zur Lehre der Fäulnissgifte. Von Th. Husemann. Arch. f. experim. Path. u. Pharmak. IX, S. 226.

Hajek, S., Die Undurchgängigkeit der Muttermilch für das Contagium der Diphtheritis. Wien. med. Wchenschr. XXVIII, S. 1020.

Klebs, Ueber einige therapeutische Gesichtspunkte, welche durch die parasitäre Theorie der Infectionskrankheiten geboten erscheinen. Prag. med. Wchenschr. III, 1, 2, 5.

Koch, Neue Untersuchungen über die Mikroorganismen bei infectiösen Wundkrankheiten. D. med. Wochenschr. IV, S. 531.

Maclagan, T. J., Ueber die Bedeutung der Experimente für die Theorie der Krankheitskeime. Brit. med. Journ. S. 113.

Milch als Ursache des Typhus. Sanitary Record VIII, S. 215, 244; IX, S. 57, 86, 88, 100, 163, 166, 204, 247, 261, 277, 362. — Lancet I, S. 97, 654.

Milch, Die — als Träger von Ansteckungsstoffen. Gesundheit III, S. 212; IV, S. 24. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 68.

Mucor-Vegetation als Ursache der Seuchen. Med. Times and Gaz., 2. Febr.

v. Nägeli, C., Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege (Referat). Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege X, S. 318. — D. Zeitschrift für Chirurgie IX, S. 369. — D. med. Wochenschrift IV, S. 7, 18.

Panum, P. L., Ueber Gährung und Fäulniss, mit besonderer Berücksichtigung des Antheils der mikroskopischen Organismen an der Fermentwirkung. Nord. med. ark. X, 4. — (Referat) Arch. f. Pharmacie IX, S. 88.

Pasteur, Die Keimtheorie. Vortrag in der *Académie de médecine* zu Paris. Gaz. hebd. XV, S, 296.

Richardson, J. G., Die Keimtheorie und ihr Verhältniss zur öffentlichen und privaten Hygiene. Am. Journ. of Microscopie III, S. 241.

Roth, Theodor, Ueber das Miasma. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 143.

Russel, Die Canalverbindung der Häuser und die Infectionskrankheiten (Referat). Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 251. — Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 605.

Stewart, Wm., Ueber den Einfluss eines zymotischen Giftes auf die Puerperalzustände. Lancet II, S. 400.

Thorne, Thorne, Ueber den Ursprung der Infection. Lancet I, S. 791.

Toussaint, H., Ueber eine durch in der Luft lebende Vibrionen bedingte milzbrandige Affection. Gaz. de Paris, Nr. 30.

Turner, Ernest, Schutz gegen Milchepidemie (Referat). Gesundheit III, S. 215.

Vallin, E., Ueber den Widerstand der Bacterien gegen die Hitze. Ann. d'hygiène XLIX, S. 259.

v. d. Warker, E., Typhusgift. The Pop. scient. Monthly XIV, S. 514.

Ziffer, Emil, Ueber das Contagium vivum der Infectionskrankheiten. Wien. med. Presse XIX, 28, 29, 30, 31.

3. Cholera.

Arnott, James, Ueber Ausbruch der Cholera im Hafen von Bombay. Glasgow med. Journ. X, S. 454.

Cholera-Commission für das deutsche Reich, Die bisherige Thätigkeit der — D. med. Wochenschr. IV, S. 95, 144.

Cholera in Jeddah und Mecca. Lancet I, S. 59, s. auch S. 248.

Cholera in Indien, Neuere ätiologische Untersuchungen über die —. Lancet II, S. 704.

Decaisne, E., Ueber die tellurischen Aetiologie der Cholera, nach Pettenkofer's Arbeiten. Ann. d'hyg. XLIX, S. 409. — Gaz. méd. de Paris, S. 146.

Franck, Die Berichte der Choleracommission für das Deutsche Reich. Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 57, 81.

Generalbericht über die Choleraepidemieen im Königreich Bayern während der Jahre 1873 und 1874. (Referat) Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 664.

Grimshaw, Thomas Wrigby, Ueber die Beziehungen zwischen der Vertheilung der Cholera in Dublin bei der Epidemie von 1866 nach den Bodenverhältnissen. Dublin Journ. LXV, S. 308, 357.

Hewlett, T. G., Cholera in der Präsidentschaft Bombay. Rep. of the San.-Commiss.-Bombay, S. 162.

Internationale Hygiene: Cholera und Pest. Lancet I, S. 132.

Lewis, P. R. und D. D. **Cunningham**, Cholera in ihrem Verhältniss zu einigen physikalischen Erscheinungen (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 636.

v. Pettenkofer, Max, Trinkwasser und Cholera. Zeitschr. f. Biologie XIV, S. 297. — (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 348.

Pribram, Alfred und F. **Ganghofner**, Untersuchungen über Cholera auf Grundlage der Prager Epidemie 1872 — 1873. Prager Vjhrschr. CXXXVII, S. 1.

Schneider, F., Verbreitung und Wanderung der Cholera, graphisch dargestellt (Referat). Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 70.

Wachsmuth, Beobachtungen über die Cholera im Jahre 1873. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 183.

4. Typhus abdominalis, exanthematicus und recurrens.

Albu, J., Typhus mit Grundwassergang in Berlin. Med.-chir. Rundschau, April. — (Referat) Bayr. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 228.

Armistead, Verbreitung des Typhus durch vergiftetes Brunnenwasser. Sanitary Record VIII, S. 313. — (Referat) Gesundheit III, S. 335. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 383.

Ballard, Bericht über das häufige Vorkommen von Typhus in Ascot (durch Milch verursacht). Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board. for 1877, S. 39.

Bardenhewer, E., Zur Typhusstatistik. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 15.

Biermer, Ueber die Mittel zur Bekämpfung des Flecktyphus. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 268.

Börner, P., Die Anmeldepflicht der Typhuserkrankungen in Berlin. D. med. Wochenschrift IV, S. 220, 313.

Borodulin, Zur Frage über die Mischformen des Typhus. Petersbg. med. Wochenschr. III, 28. — (Referat) Berl. klin. Wchenschr. XV, S. 732. — D. med. Wochenschr. IV, S. 623.

Bouchard, C., Aetiologie des Typhus. Compte-rendu du congrés period. internat. d. sc. méd. à Genève, S. 61. — Revue mensuelle I, S. 813.

Bröer, Ueber eine auf der Dominsel ausgebrochene kleine Typhusepidemie. Jhrsb. der schles. Ges. f. vaterländ. Cultur LV, S. 309.

Buchwald, Der Flecktyphus in Schlesien. D. med. Wochenschr. IV, S. 148 (s. auch S. 614).

Clark, Alonzo, Ueber Typhus. New-York med. Record XIII, S. 261, 281, 301.

Cless, G., Der Typhus in Stuttgart. Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 217, 225, 233.

Colin, Léon, Ueber den Typhus im französischen Heere. Ann. d'hygiène XLIX, S. 5. — (Referat) Gaz. hebd. XV, S. 13.

Collie, Alexander, Zur Entstehung des Typhus. Brit. med. Journ., Nov. 30.

Czernicki, Zur Aetiologie des Typhus. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIV, S. 385.

Dotter, Eine Typhusepidemie in der Kaserne zu Tübingen im Januar etc. 1877. Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 129, 137.

Dudfield, Localisirte Typhusepidemie in Kensington (Referat). Lancet I, S. 542.

Eppinger, Zur Lehre von der mykotischen Bedeutung des Abdominaltyphus. Prag. med. Wchenschr. III, 9.

Fiebernest, Das — von Blackheath. Sanitary Record IX, S. 369.

Flecktyphus in Deutschland, Weitere Mittheilungen zur Verbreitung des —. D. med. Wochenschr. IV, S. 256.

Flecktyphus in Berlin, Mittheilungen über den —. D. med. Wchenschr. IV, S. 311.

Flecktyphus-Epidemie im Regierungsbezirk Breslau, Ueber den Verlauf und den Stand der —. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 25.

Foote, H. D. O., Schulen als Ursache von Typhusübertragung. Lancet II, S. 916.

Fronmüller, Mittheilungen über das Vorkommen des Unterleibstyphus in Fürth. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 10.

Gähde, Der Typhus in England von 1871 bis 1873 und der Typhus in Magdeburg 1875. Verh. d. Ver. f. öff. Gesndhpflg. in Magdeburg VI, S. 9.

Geissler, Arthur, Bericht über den Typhus. Schmidt's Jahrb. CLXXVII, S. 57.

Hueston, S., Typhusfälle in Folge von Ausdünstungen aus schlechten Canälen. Rep. of the Board of Health of Michigan VI, S. 59.

Huguenin, Einige Bemerkungen über die Typhusepidemie von Klotten und Umgebung. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 449. — (Referat) D. med. Wochenschr. IV, S. 408. — Wyss, Bl. f. Gsndpflg. III, S. 101, 109, s. auch S. 133.

Hunt, E. M., Bericht über eine Typhusepidemie in der Reformschule in Jamesburg, Nr. 7. Rep. of the Board of Health of New-Jersey II, S. 49.

Immermann, H., Ueber Prophylaxe von Typhusrecidiven. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 697.

v. Kaczorowski, Zur Frage des Fleck- und Abdominaltyphus in Posen. D. med. Wochenschr. IV, S. 54.

Kerschensteiner, J., Feststellung eines Planes zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhusepidemieen. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 396.

Krügkula, J., Die Darmtyphus-Epidemie in der Rossauer Kaserne in Wien im Jahre 1877. Wien. med. Wchenschr. XXVIII, S. 1068, 1089, 1115, 1139.

Letzerich, Experimentelle Untersuchungen über Typhus abdominalis. Arch. f. exp. Path. IX, S. 3.

Lorens, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 101.

Major, C. F., Untersuchungen der ärztlichen Vereine über die Aetiologie des Typhus. Gen.-Ber. ü. d. San.-Verwlt. im Königr. Bayern X, S. 57.

Marquardt, Typhus in der Garnison Thorn. D. milit.-ärztl. Ztschr. VII, S. 404.

Pashkevicha, S., Typhusepidemie in der russischen Armee in Erivan. Voyenno-med. Journ. CXXXII, S. 1.

Pistor, Die Flecktyphus-Epidemie in Oberschlesien 1876 — 1877. Nach amtlichen Quellen mitgetheilt. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 69, 207.

Poniklo, S. J., Zur Kenntniss der Febris recurrens. Wien. med. Presse XIX, S. 1256.

Pribram, A., und M. **Popper**, Untersuchungen über den Abdominaltyphus in Prag. Prager Vjhrschr. CXXXIX, S. 1.

Pribram, A., und M. **Popper**, Die Ursachen der Typhus-Erkrankungen. Gesundheit IV, S. 20.

Russel, B., Typhus im Westend von Glasgow. Sanitary Record VIII, S. 71.

Schwaab, Rudolf, Zur Contagiosität des Abdominaltyphus. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 415.

Smith, C., Ueber den Ursprung von Typhus. Austral. med. Journ. XXIII, S. 152.

Stone, E., Aetiologie des Typhus. Transact. of the Maine Med. Assoc. VI, S. 383.

Strauss, Flecktyphus in Barmen. D. med. Wochenschr. IV, S. 354.

Trautner, Typhus in Bogense. Ugeskr. f. Läger XXV, 12, 13.

Typhus und Grundwasser in Berlin. D. med. Wochenschr. IV, S. 103.

Typhus durch Milch verbreitet in Cheshire: Sanitary Record VIII, S. 215; — in Greenwich: San. Rec. VIII, S. 244; Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 39; — in Ascot: Sanitary Record IX, S. 277; — in Bristol: Sanitary Record IX, S. 86, 88, 100, 166; — in Croydon: Sanitary Record IX, S. 204; — in Huncoat: Sanitary Record IX, S. 362; — in Glasgow: Lancet I, S. 97; — in Manchester: Lancet I, S. 654.

Typhus in Petersburg. Lancet I, S. 584, 616.

Typhus im Hospitale des Dey in Algier. Gaz. des Hôp. Nr. 148.

Typhusepidemie in Ascot. Lancet II, S. 186.

Typhusepidemie unter den Austernfischern in Tollesburg, Essex. Sanitary Record VIII, S. 385.

Walder, Ueber die Typhusepidemie von Kloten. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 579.

Warfwinges, F. V., Typhus exanthematicus im Kindesalter. Comptes rendus des Nordiskt medicinzkt Arkiv XCVI, S. 2.

Waring, George E., Zur Aetiologie des Typhus. Boston med. and surg. Journ. XCIX, S. 65, 101.

Weiss, M., Casuistische Mittheilungen über Febris recurrens. Prag. med. Wchnschr. III, 4, 5, 7.

Weiss, Flusswasserleitung und Abdominaltyphus. Gesundheit III, S. 225, 241.

Weis, Albert, Typhus auf der Veste Marienberg. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 61, 73.

Wigner, G. W., Der Ausbruch von Abdominaltyphus zu Baxenden und Accrington betrachtet in Verbindung mit der Wasserversorgung. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 176.

Wille, V., Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 154, 168, 178.

5. Malariakrankheiten und Tropenfieber.

Aitken, Lauchlan, Ueber Malariafieber in Rom. Brit. med. Journ., April 27.

Betoldi, J., Ueber Beriberi, nach Beobachtungen in der brasilianischen Provinz San Paolo. Ann. univers. CCXLIII, S. 526.

Brqduax, B. H., Bericht über eine neue Art Malariafieber. New-Orl. med. and surg. Journ. VI, S. 384.

Castagnon, Peniciöse Fieber. Pau. med. II, S. 147.

Chamblitz, J. J., Perniciöse Fieber. Louisville med. News VI, S. 278.

Chipman, M. M., Ueber den Ursprung von Malaria. Pacific med. and surg. Journ., San Francisco, XXI, S. 198.

Colin, Léon, Ueber das typhöse Sumpffieber. Arch. gén. de méd. CXLI, S. 276, 424.

Dehio, Karl, Beiträge zur Pathologie der im Ufergebiete der unteren Donau herrschenden Malariafieber. D. Arch. f. klin. Med. XXII, S. 550.

Eucalyptus, Der — in Algerien. Americ. Journ. of Pharmacie VIII, S. 312. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 566.

François, A., Einige Bemerkungen über Beriberi. Arch. de méd. nav. XXX, S. 266.

Mosler und E. **Goese**, Ueber Culturversuche mit Eucalyptus globulus in Greifswald. D. med. Wochenschr. IV, S. 591.

Norbury, Henry Fred., Malaria- und Wechselfieber. Lancet II, S. 476.

Peet, L. R., Malariaerkrankungen in Florida. Cincin. med. News VII, S. 725.

Saint-Vel, C., Ueber rasche Entwickelung von perniciösem Wechselfieber unter dem Einflusse erhöhter Temperatur, fern von Sumpfgegenden. Gaz. hebd. XV, 11.

Smart, Charles, Ueber Bergfieber (remittirendes Malariafieber) und Malaria erzeugendes Wasser. Amer. Journ. CXLIX, S. 17.

Sorel, Zur Geschichte der remittirenden Sumpffieber. Gaz. hebd. XV, S. 775, 791, 809, 823.

Stonebraker, A. S., Ueber Wechselfieber. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 224.

Stonebraker, A. S., Die Theorie der Malariavergiftung. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 280.

Sullivan, John, Ueber Ursprung und Wesen der Sumpfmalaria. Med. Times and Gaz., Jan. 26; März 2; Oct. 12.

Sullivan, John, Ueber Malariafieber in Cypern. Lancet II, S. 662. — Med. Tim. and Gaz., Nr. 9.

Sullivan, John, Ueber Wechselfieber in Rom. Med. Times and Gaz., Jan. 12, 19.

Wernich, A., Ueber die Beziehungen zwischen sogenannter perniciöser Anaemie und Beriberikrankheit. D. Arch. f. klin. Med. XXI, S. 108.

Wortabet, John, Ueber die Fieberkrankheiten in Syrien. Edinbg. med. Journ. XXIV, S. 151.

6. Pest.

Castaldi, Pest in Rescht, 1877. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 147.

Colvill, Pest in der Provinz Bagdad. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 143.

Lavitzianos, Spiridion, Ueber die Pest in Bagdad. Bull. de l'Acad. VII, S. 117.

Pestgefahr für Europa, Die —. Lancet I, S. 691.

Radcliffe, J. N., Bericht über den Fortschritt der Pest im Jahr 1877 und einem Theil des Jahres 1878; mit einem Bericht über eine Pestepidemie in Indien 1876—77. Rep. of the Med. Off of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 139.

7. Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten.

Allegri, N., Die Diphtherie. Gaz. med. di Roma IV, S. 205.

Baylis, Endemie von Diphtherie in Bromley (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 175.

Bell, Robert, Ueber Diphtherie. Brit. med. Journ., Mai 25.

Besnier, Ernest, Ueber ein unwandelbares Gesetz des Auftretens der Diphtherie in den verschiedenen Jahreszeiten. L'Union méd. Nr. 129.

Birch-Hirschfeld, Bemerkungen zur Pathologie u. Therapie des Keuchhustens. Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 115.

Bland, W., Ueber Diphtherie. Transact. of the med. Soc. of the State of Pennsylv. XII, S. 415.

Bourru, Henri, Endemischer Catarrh im Touvre-Thale (Charente). Gaz. des Hôp. Nr. 133.

Bowditch, H. J., über eine Diphtherieepidemie in Ferrisburg, Vt., während des Sommers 1877. Transact. of the Am. med. Ass. XXIX, S. 585.

Buchmüller, Anton, Beobachtungen über eine Röthelnepidemie. D. Ztschr. f. prakt. Med., Nr. 38, 44. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 175.

Courtenay, H., Die Gesetze der Masernmortalität. Med. Times and Gaz., S. 1451, 1464.

Davreux, Ueber Masern in den Krippen. Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique Nr. 5.

Diphtherie, Discussion über — in der Gesellschaft der finnischen Aerzte. Finska läkaresällsk. handl. XX, S. 330, 337.

Diphtherieepidemie im Nordwestend von London. Lancet I, S. 767, 805, 837, 870, 915, 944.

Diphtherieepidemie in Wales. Lancet I, S. 730, 806, 855.

Diphtherieepidemieen, Bericht über drei — in Michigan mit der Berücksichtigung ihrer Ursachen, Verbreitung und Incubationszeit und der Mittel zu ihrer Verhütung. Rep. of the Board of Health of Michigan VI, S. 75.

Downes, Arthur, Ueber Ausbreitung der Diphtherie. Brit. med. Journ., S. 920.

Fox, H. Courtenay, Ueber die Sterblichkeit an Masern regelnde Gesetze. Med. Times and. Gaz. June 1; Juli 20.

Glotfelty, Edwin M., Ueber Verhütung und Behandlung der Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 104.

Halton, Richard J., Ueber eine Masernepidemie in Kells, mit Bemerkungen über die erforderlichen Sanitätsmaassregeln. Dublin Journ. LXV, S. 508.

Hochhalt, C., Ueber Croup und Diphtherie. Pester med.-chir. Presse XIV, S. 753, 769.

Kapler, Joseph, Ein Beitrag zur Incubation und Malignität der Diphtheritis (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 130.

Kröll, Masernepidemie im Amtsbezirke Lahr. Aerztl. Mitthlg. aus Baden XXXII, 2.

Murchison, Incubation des Scharlachfiebers. Clin. Soc. Transact. XI, S. 238. — Lancet I, S. 833. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 298.

O'Connor, Bernard, Ueber Diphtherie (echte und falsche) u. den Missbrauch der Bezeichnung „Diphtherie". Lancet I, S. 604, 641.

Oertel, J., Der Ausbruch der Diphtherie in der grossherzogl. Familie von Hessen-Darmstadt. Brit. med. Journ., S. 941.

Orr, J. G., Ueber Diphtherie. The Clinic. XIV, 17.

Palmer, Uebertragung des Scharlach durch einen Brief. Sanitary Record VIII, S. 24. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 240.

Power, Beziehungen zwischen Diphtherie und Milch. Brit. med. Journ., S. 941.

Prophylaxe gegen Scharlach, Bekanntmachung des Basler Sanitätsdepartements betr. — Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 274; s. auch S. 332. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 288.

Prophylaxe gegen Scharlach, Berathung über — in der medicinischen Gesellschaft in Basel. Gesundheit III, S. 334.

Raub, J. M., Ansteckung der Diphtherie. Transact. of the med. Soc. of New-Jersey, S. 351.

Scharlachepidemie im Bezirke Neustadt. Aerztl. Mittheilg. aus Baden XXXII, 5.

Schwarz, Beobachtungen und Reflexionen über die Morbillenepidemie im Jahre 1875/76. (Referat) D. med. Wochenschr. IV, S. 43.

Schweninger, E., Studien über Diphtherie und Croup. v. Buhl's Mitthlg. a. d. pathol. Inst. zu München 1878, S. 92. — (Referat) Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 849.

Shattuck, F. C., Ausbruch von Diphtherie und Erysipel in einem kleinen Hospital. Boston. med. and surg. Journ. XCIX, S. 71.

Stuart, F. H., Scharlachfieber und Diphtherie in Brooklyn. Transact. of the med. Soc. of New-York, S. 221.

Tholozan, J. D., Ueber die Diphtherie im Orient, bes. in Persien. Gaz. de Paris, Nr. 29. — Gaz. hebd. XV, S. 491, 520.

Thursfield, W. N., Diphtherie in Ellesmere. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilkunde I, S. 175.

Thursfield, W. N., Ueber Diphtherie und deren Verhütung. Sanitary Record IX, S. 145. — Lancet II, S. 145, 179, 210.

Tripe, John W., Ueber den Zusammenhang von Canalgas und Diphtherie. Sanitary Record VIII, S. 369. — (Referat) Gesundheit III, S. 343.

Uffelmann, J., Zur Prophylaxis des Keuchhustens. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 39. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 87. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 453.

Unruh, Ueber Keuchhusten. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 235.

Vedrine, Bericht über eine Diphtheritisepidemie in einem Dorfe nächst Versailles. Gaz. med. de Paris, 27. Juli u. 3. Aug. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 45, 109.

Vogt, F., Ueber die Ansteckungsverhältnisse bei Masern (Dauer der Incubation). Norsk. Mag. VIII, S. 11.

Wegner, Noch einmal Diphtheritis. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 773.

Wiener, Ueber die Mssernepidemie im Kreise Culm (Referat). Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 2.

Wittmeyer, Diphtheritis-Todesfälle in Nordhausen, in der Zeit vom 1. April 1874 bis 1. April 1877. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 6.

Woisechowski und **Achscharumoff,** Ueber die Diphtherieepidemie in Süd-Russland. Mosk. med. Gaz. Nr. 6, 7, 8. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheik. II, S. 30.

8. Variola (s. V. Pocken u. Impfung).

9. Syphilis (s. VI. Prostitution u. Syphilis).

10. Gelbfieber.

Anton, J., Gelbfieber und Ausfrieren desselben. Chicago med. Times X, S. 386.

Caddy, Die Identität von Cerebrospinalmeningitis, Dengue und Gelbfieber. Lancet II, S. 690, 725, 763, 799.

Canton, W. G., Ueber die Entstehung von Gelbfieber. Crón. méd.-quir. de la Habana IV, S. 419.

Cleveland, J. A. H., Ueber Pflege und Diät bei Gelbfieber. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 243.

Dagnino, M., Ueber Gelbfieber. Rev. mens. med.-quir. de N. York I, S. 4.

Daniel, R. P., Bericht über das Gelbfieber in Jacksonville, Flo., im Jahr 1877. Proceed. of the Florida med. Ass., S. 23.

Donnet, Jos. J. L., Die Ansteckungsfähigkeit von Gelbfieber. Lancet I, S. 677.

Dunlop, Andrew, Ueber Gelbfieber. Lancet II, S. 322.

Gelbfieber, Discussion über —. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 468.

Gelbfieber am Senegal. L'Union Nr. 104.

Gelbfieber in Madrid. Correio med. de Lisboa VII, S. 243. — Lancet II, S. 641.

Gelbfieberepidemie in Amerika 1878. Lancet II, S. 269, 302, 322, 342, 452, 489, 522, 567, 592, 628, 676, 713, 747, 787, 822, 890. — D. med. Wochenschr. IV, S. 648.

Gelbfieberepidemie zu Rio de Janeiro, Ueber die — im Jahre 1876 und 1878. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 26, 49.

Greenfield, Tödtlicher Fall von Gelbfieber in London. Transact. of the clin. Soc. of London XI, S. 187.

Horsey, C. W., Bericht über die Gelbfieberepidemie in Fernandina, Flo., August bis October 1877. Proceed. of the Florida med. Ass., S. 51.

Hygienische Vorschläge zur Verhütung von Gelbfieber. Cón. méd.-quir. de la Habana IV, S. 394.

Lawson, R., Ueber die Ansteckungsfähigkeit von Gelbfieber. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXII, S. 242. — Lancet II, S. 76.

Leggat, Alfred, und W. S. **Greenfield,** Tödtlich verlaufener Fall von Gelbfieber in London. Clin. Soc. Transact. XI, S. 187.

Maccoun, R. T., Gelbfieber und Kälte. New-York med. Record XIV, S. 337.

Marvin, Mikroskopische Untersuchungen über Gelbfieber. Louisville med. News IV, S. 201. — Americ. Practitioner XVIII, S. 295.

Nowlin, J. H., Ist Gelbfieber contagiös? Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 480.

Purse, B. S., Gelbfieber und Schmutz. New-York med. Rec. XIV, S. 327.

Stub, Arnold, Ueber eine Gelbfieberepidemie. Proceed. of the med. Soc. of the County of Kings III, S. 218.

Thomas, R. C., Gelbfieber in Süd-Kentucky. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 523.

Turnipseed, E. B., Gelbfieber: sein wahrscheinlicher Ursprung in der grossen afrikanischen Wüste. Americ. med. be-weekly, Louisville IX, S. 185. — New-York med. Rec. XIV, Oct. 16.

Vanderpoel, S. Oakley, Ueber Verhütung des Gelbfiebers. New-York med. Record XIV, S. 478.

Verhütung von Gelbfieber. New-York med. Rec. XIV, S. 472.

Yandell, L. P., Die jüngste Gelbfieberepidemie in Louisville. Louisville med. News VI, S. 275.

11. Andere infectiöse oder epidemische Krankheiten.

Bargigli, T., Ueber die Lepra von Mytilene. L'Union Nr. 49.

Davy, R. B., Unzweckmässige Nahrung als Ursache von Tuberculose. The Clinic XIV, S. 279.

Dohrn, Zur puerperalen Statistik (Mitth. auf der 51. Naturforschervers. zu Cassel). Arch. f. Gynaekologie XIII, S. 465.

Domeo, Ueber Inoculationen bei Lepra. L'Union Nr. 76.

Frölich, Die Ruhrepidemie des 2. Badischen Feld-Artillerie-Regiments in dem Barackenlager bei Hagenau im Sommer 1877. D. milit.-ärztl. Ztschr. VIII, S. 189.

Hervieux, Aetiologie des Puerperalfiebers. Progrès med. Nr. 22.

Kühn, Adolf, Die contagiöse Pneumonie, eine durch Ueberfüllung der Wohnräume bedingte Krankheitsform. Mit einleitenden Bemerkungen über die Infectionstheorie. Beobachtungen aus der Moringer Strafanstalt. D. Arch. f. klin. Med. XXI, S. 348.

Lombroso, C., Pellagra in der Provinz Mantua. Bericht der Provinzial-Commission 1878. Giorn. ital. d. mal. ven. XIII, S. 331.

Lombroso, C., Bericht über die Schrift von Dr. Cazenave de la Roche: Die wirkliche Ursache der Pellagra. Giorn. d. r. Acad. di med. di Torino XLI, S. 498.

Martinelli, Epidemie von Pellagra in der Umgebung von Modena im Jahr 1874. L'Union Nr. 50.

Miller, J. L., Ueber Puerperalfieber. Glasgow med. Journ., S. 345.

Müller, Adolf, Endemische Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. XXI, S. 127.

Munro, W., Ueber Aetiologie und Histologie der Leprose. Edinbg. med. Journ. XXIV, S. 134, 226.

Prophylaxe des Puerperalfiebers. Med. Times and Gaz. I, S. 143.

Puerperalmortalität in Entbindungsanstalten. Lancet I, S. 616.

Rabe, Ueber Spedalsked (Aussatz in Norwegen). Arch. f. Heilkunde XIX, S. 358.

Reich, Hubert, Die Tuberculose eine Infectionskrankheit. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 551. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S, 106.

Roussel, Théophile, Uber die Aetiologie der Pellagra. Bull. de l'acad. VII, S. 420. — Gaz. de Paris, S. 220.

Soltmann, Otto, Zur Mumps-Epidemie in Breslau 1877/78. Jahrb. f. Kinderheilk. XII, S. 409.

Stolz, W., Statistisches Material zur Prophylaxe der Puerperalkrankheiten (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 652.

Strange, William, Ueber Puerperalfieber und seine Beziehung zu dem Gift der specifischen zymotischen Krankheiten: Masern, Scharlach, Pocken etc. Lancet II, S. 79, 115.

Verordnungen über den Aussatz in Spanien vom 7. Januar 1878. Virchow'-Arch. LXXII, S. 446.

Vio-Bonato, Ueber die Pellagra in der Provinz Mantua. L'Union Nr. 61.

Zweifel, Die Prophylaxis des Puerperalfiebers. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 4.

12. Anhang.

a. Scorbut.

Forster, J., Ueber Scorbut. Med. Times and Gaz., April 13.

b. Hundswuth.

Bennet, E. H., Fall von Hydrophobie. Brit. med. Journ. II, S. 103.

Bouley und **Proust**, Ueber die Fälle von Hundswuth in Frankreich von 1869—1878. Ann. d'hyg. L, S. 543.

Buszard, Thomas, Hydrophobie 6 Monate nach dem Biss eines Hundes. Lancet I, S. 929.

Cheadle, W. B., Fall von Hydrophobie (Referat). D. med. Wochenschr. IV, S. 91.

Crowther, Wm. H, Fall von Hydrophobie. Lancet II, S. 43.

Curtis, T. B., Fall von Hydrophobie. Boston. med. and surg. Journ. XCIX, S. 581, 619.

Dillié, J. W. Loysen, Fall von Lyssa humana. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. Nr. 28.

Henning, John A., Einer milden Form der Hydrophobie ähnliche Erkrankung nach dem Bisse einer Katze. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 412.

Hermany, Fall von Hydrophobie. Transact. of the med. Soc. of the State of Pennsylv. XII, S. 413.

Jones, C. M., Fall von Hydrophobie. Boston. med. and surg. Journ. XCVIII, S. 233.

Lindsay, W. Lauder, Ueber Hydrophobia spuria beim Menschen. Journ. of mental. Sc. XXIII, S. 549; XXIV, S. 50.

Maynard, J. P., Fall von Hydrophobie. Boston med. and surg. Journ. XCVIII, S. 236.

Nicholls, James, Fall von geheilter Hundswuth. Lancet I, S. 862. — (Referat) Wien. med. Wchenschr. XXVIII, S. 1278.

Perry, Robert, Hydrophobie, Tod 299 Tage nach dem Hundebiss. Glasgow med. Journ. X, S. 7.

Pike, Charles C., Fall von Hydrophobie. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 306.

Shattuck, G. B., Fall von Hydrophobie. Boston med. and surg. Journ. XCIX, S. 261.

Sowa, Franz, Hydrophobie durch den Biss eines Wolfs. Wien. med. Presse XIX, 20, 21.

Weber, Reinhard H., Ueber das Wesen der Hydrophobie. Philad. med. Times VIII. S. 411.

Wilson, Andrew, Ueber Hydrophobie. Edinburg med. Journ. XXIV, S. 207, 315.

c. Trichinose.

Bollinger, Die staatspolizeiliche Prophylaxe der Trichinose in Bayern. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 462.

Mitchel, D., Trichinenerkrankung in Ostego, Allegan Co. Michig. Rep. Bd. Health LXXII — LXXIII.

Peebles, H. M., Fälle von Trichinosis. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII, S. 497.

Riemer, B., Bericht über die neueren Beiträge zur Trichinenfrage. Schmidt's Jahrb. CLXXVIII, S. 195.

Trichinenepidemie in Leipzig. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 124.

d. Infectiöse Thierkrankheiten.

Ansteckende Thierkrankheiten in der Schweiz in der ersten Hälfte des Jahres 1878. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 42.

Ansteckenden Thierkrankheiten, Die Verbreitung der — in Preussen während des Quartals April-Juni 1878. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 44, 45.

Ansteckenden Thierkrankheiten, Die Verbreitung der — in Grossbritannien während des Jahres 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage 19.

Ansteckenden Thierkrankheiten, Die Verbreitung der — in der Provinz Brabant, Königreich Belgien, während des Jahres 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 31.

Ansteckenden Thierkrankheiten, Die Verbreitung der — im Königreiche der Niederlande während des Jahres 1876 und 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 31, 49.

Burkmann, Zwei Fälle von Rotzkrankheit beim Menschen. D. med. Wochenschr. IV, S. 536.

Colin, Ueber die Entwicklung des Milzbrandvirus. Bull. de l'acad. VII, S. 496.

Colin, Ueber die Ursachen der Milzbrandaffectionen und die septikämischen Erkrankungen. Bull. de l'Acad. VII, S. 1255, 1324.

Feser, Untersuchungen und Versuche mit vergrabenen Milzbrandcadavern. D. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. IV, S. 23.

Göring, Ph. J., Verbreitung der Tuberculose des Rindes in Bayern im Jahre 1877. D. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. IV, S. 281.

Huber, J. Ch., Zur Casuistik des Menschenrotzes. D. Arch. f. klin. Med. XXI, S. 116.

Malthe, Ueber Milzbrand. Norsk. Mag. VIII, S. 192.

Vacher, Francis, Ueber die Krankheiten der Thiere, die deren Fleisch für menschliche Nahrung verbieten. Sanitary Record IX, S. 193, 209; s. auch S. 255.

Viehseuchen, Entwurf eines Reichsgesetzes betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 561.

Walther, G., Infection von einer Wunde aus durch Berührung mit einem drüsenkranken Pferde. Med. Centr.-Ztg. XLVII, 33.

IV. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Ambulancendienst, Der — bei der Cavallerie. Gazeta dos Hospitales militares S. 5.

Arnould, Jules, und Paul **Coyne,** Icterus gravis in der Garnison von Lille. Gaz. de Paris Nr. 32, 38, 39, 41, 43, 47.

Berichte vom Kriegsschauplatze im russisch-türkischen Kriege. Wien. medicin. Wchenschr. XXVIII, 2, 7. — Petersbg. med. Wchnschr. III, 6.

Bucher, Frz., Referat über die sanitärischen Untersuchungen der Recruten und Eingetheilten im Herbst 1877. Schweiz. Corr.-Blatt VIII, S. 593.

Calvieri, Welche Mittel können dazu beitragen, die Gesundheitsverhältnisse des italienischen Heeres zu verbessern. Giornale di Medicina militare S. 977.

Cammerer, Generalbericht über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen k. preussischen Militärärzte. D. milit.-ärztl. Zeitschr. VII, S. 289.

Feldsanitätswesen in Oesterreich. Wiener med. Presse XIX, 29, 30, 37, 38, 39, 40.

Frölich, H., Bericht über die Verhandlungen der Section für Militärsanitätswesen bei der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 352.

Frölich, H., Militär-medicinischer Bericht über die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1878 und die mit ihr verbundene internationale Militär-Sanitäts-Conferenz. D med. Wochenschr. IV, S. 495, 507, 522.

Frölich, H., Ueber Herstellung sanitärer Feldzugsberichte. Militärarzt XII, S. 97, 113, 121.

Frölich, H., Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzugs 1870/71. Militärarzt XII, S. 185, 193, 204, 211, 217.

Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee, Gedanken eines Militärarztes über die — und über das Wehrgesetz. Militärarzt XII, S. 131, 139, 147, 169.

Gesundheitszustand der russischen Armee, Mittheilungen über den — in Europa während des letzten Krieges. Militärarzt XII, S. 152.

Gesundheitszustand der russischen Armee, Officielle statistische Angaben über den — in Europa und Asien während des letzten Krieges. Gaz. hebd. XV, S. 691.

Gurlt, Die Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. Kriegerheil S. 17, 29, 41.

Havelka, Hygienische und sanitäre Skizze des Lagers bei Bruck an der Leitha. Feldarzt Nr. 6, 7, 8.

Henrici, A., Erdgruben als Wohnräume für rasch vorrückende Truppen. Petersbg. med. Wchnschr. III, 5.

Heyfelder, O., Vom Kriegsschauplatz. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 25, 94, 187, 261, 292, 387, 418, 590.

Jansen, A., Ueber die Mittel, die Trunksucht beim Heere zu bekämpfen. Arch. méd. belges, Decembre.

Internationaler Congress für Militärgesundheitswesen. L'avenir militaire 21. August.

Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. (Referat) Vjhrschr. f. öffentl. Gsndhpflg. X, S. 618, 754. — D. med. Wchnschr. IV, S. 291, 303. — Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 545.

Meissner, Ursache der häufigen chronischen Lungenleiden in den Heeren und Mittel zur Vermeidung derselben. Corr.-Bl. d. Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndhpflg. VII, S. 41, 81.

Militärärztlicher Fortbildungscursus in Dresden. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 373.

v. Mundy, J., Historische Beiträge zur Militärgesundheitspflege im letzten russisch-türkischen Kriege. Militärarzt XII, S. 129, 137, 145, 155, 162.

Poggio, Aerztliche Erinnerungen aus dem Separatistenkriege auf Cuba. Gaceta de sanidad militar. S. 277, 333, 394, 582.

Post, A. E., Kurze Mittheilungen über den Militärsanitätsdienst im Auslande (Belgien). Nederl. mil. geneesk. Arch. II, S. 516.

Post, Militärärztliche Mittheilungen über den Sanitätsdienst in Serbien, Montenegro und in der Türkei im Jahre 1876. Nederl. mil.-geneesk. Arch. I, S. 394.

Roth, W., Die Resultate der Ausstellungen für das Militärsanitätswesen. Vortrag. D. med. Wchnschr. IV, S. 61, 73, 85.

Roth, W., Ueber die jetzigen Fortbildungsmittel der Sanitätscorps der verschiedenen Armeen. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 594.

Roth, W., Militärärztlicher Fortbildungscurs für das XII. (königl. sächs.) Armeecorps im Winter 1877/78. D. militärärztl. Ztschr. VII, S. 350.

Roth, W., Die Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 618, 754.

Roth, W., und **Lex**, R., Handbuch der Militärgesundheitspflege (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 608.

Sormani, Kritische Betrachtungen über die Sterblichkeit im italienischen Heere. Giornale di medicina militare S. 29.

Sormani, Bedeutung und Nutzen der Hygiene für das Heer. Giornale di medicina militare S. 675.

2. Lazarethe (s. VII, 4. Hospitäler und Lazarethe).

3. Verwundetentransport.

Anordnungen der K. Russ. Regierung zur Ueberwachung des Sanitätsdienstes bei Kranken- und Kriegsgefangenen-Zügen. Journ. de St. Petersbourg Nr. 37. — Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 12.

Blessirtenträger, Die —. Eine vergleichende Betrachtung. Wien. med. Presse Nr. 29.

Evacuation der Kranken der russischen Armee aus Rumelien. Lancet II, S. 193.

Köcher, Das Sanitätswesen bei Plewna. Mittheilungen über medicinische Begebnisse und Resultate, sanitätliche Einrichtungen und Leistungen bei Plewna, nebst einem Anhang über Hospital-Evacuation durch Dampfschiffe. St. Petersbg. med. Ztg.

Krankentragbahre, Beschreibung der neuen —, beziehungsweise Räderbahre der österreichischen Armee. Militärarzt XII, S. 126.

Pawlow, E., Ueber den Transport Verwundeter auf der Donau. Mediz. Westnik Nr. 20.

Pingaud, E., Das Krankentransportwesen auf der Pariser Ausstellung. Gaz. hebd. XV, S. 469, 485, 501.

Podratzki, Ueber die Evacuation im Bosnisch-Herzegowinischen Feldzuge. Feldarzt Nr. 21.

4. Anhang.

Genfer Convention und Krankenpflege.

Estlander, Finnländischer Verein für Verpflegung von Kranken und Verwundeten im Kriege. Tidskrift i militär helsovard S. 413.

Genfer Convention, Die — und die freiwillige Sanitätsbummelei. Militärärztl. Aphorismen S. 6.

Kirchenberger, Ein Beitrag zur Geschichte der Genfer Convention. Militärarzt XII, S. 209, 219.

de Ranse, F., Ueber Lehranstalten für Krankenwärter. Gaz. de Paris Nr. 43.

Rothe Kreuz, Das — im Kaukasus. Lancet II, S. 124.

Rothe Kreuz, Das — auf der Balkanhalbinsel. Lancet II, S. 59.

Rothen Kreuzes, Auch ein Beitrag zur Geschichte des —. Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 143.

Verein zur Heranbildung von Pflegerinnen für Kranke und Verwundete. Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 1357.

Verordnung, betreffend Reglement für die Thätigkeit der Hülfsvereine in Frankreich. Bull. de la méd. et pharm. mil. S. 373.

V. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Blatternepidemie in London in den Jahren 1871/72 und 1876/78. Lancet II, S. 55.

Blatternepidemie in London in den Jahren 1876 und 1877. Lancet I, S. 323.

Blatternepidemie in London 1878. Lancet I, S. 63, 180, 213, 249, 289, 542, 618, 694, 731, 767, 802, 844, 917; II, S. 24, 28, 635, 671, 709, 746, 855. — Sanitary Record IX, S. 214.

Filatow, N., Eine Varicellenepidemie im Moskauer Kinderhospital (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 176, 371.

Grimshaw, Thomas W., Ueber das häufige Vorkommen der Pocken in Dublin. Dublin Journ. LXV, S. 490, 531.

Knox, J. Suydam, Pockenepidemie in Chicago im Jahre 1877. Chicago med. Journ. and Examiner XXXVII, S. 482.

Mc Combie, Blatternepidemieen in England 1871 — 1876. Lancet I, S. 937.

Pockenkrankheit in Schweden, Todesfälle an der — während der Jahre 1774 bis 1876. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 26.

Rendu, Joanny, Die Isolirung der Blatternkranken in Frankreich und im Auslande, nebst Mittheilungen über die Blatternepidemie in Lyon 1875 — 1877. Gaz. hebd. XV, S. 241, 259, 277, 292, 326, 389, 410, 440.

Tomkins, Henry, Zur Statistik der Pocken. Brit. med. Journ. Jan. 19.

Valcanti, Giuseppe, Bericht über 120 Variolafälle. Riv. clin. VIII, S. 6.

Welch, W. M., Ueber Pocken bei Schwangeren und Fötus. Philad. med. Times VIII, S. 390.

2. Vaccination.

d'Ailly, A. J., Bericht über die Thätigkeit der Amsterdamer Gesellschaft zur Beförderung der Kuhpockenimpfung bei Armen im Jahre 1877. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. Nr. 13.

Alken, J., Ueber Vaccination. Geneesk. Tijdschr. voor nederl. Indië VIII, S. 23.

Atkinson, F. P., Ueber Vaccination und Revaccination. Brit. med. Journ. June 22.

Börner, P., Der Antrag des Ausschusses für Handel und Verkehr betr. Abänderungen der bisherigen Formulare zum Impfgesetz. D. med. Wchnschr. IV, S. 552.

Bollinger, O., Ueber Menschen- und Thierpocken, über den Ursprung der Kuhpocken und über intrauterine Vaccination (Referat). D. med. Wchnschr. IV, S. 125.

Braidwood, P. M., Vergleich zwischen der Vaccination von Arm zu Arm und der animalen Vaccination. Edinbg. med. Journ. XXIV, S. 335.

Breganze, M., Ueber Vaccination mit animaler und humanisirter Lymphe. Gazz. Lomb. V, 48.

Chalybäus, Th., Verhaltungsvorschriften für die öffentlichen Impfungen. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 213.

Colinet, Mittel die Wirksamkeit der Lymphe zu erhalten (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 207.

Dawosky, Ist Eine Kuhpocke zum Schutze hinreichend, und ist es nöthig, auf beiden Armen zu impfen? Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 561.

Dell'Acqua, Felice, Ueber animale Vaccination. Gazz. Lomb. V, 50.

Demeunynck, Gustave, Ueber Revaccination. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIV, S. 433.

Dietrich, Ueber Impfung (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 207.

Flinzer, Ergebnisse der Impfungen im Medicinalbezirke Chemnitz seit Einführung des Reichsimpfgesetzes. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 12.

Flinzer, Ergebnisse der Impfungen im Medicinalbezirke Glauchau seit Einführung des Reichsimpfgesetzes. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage 17.

Gradischnigg, L., Erfolgreiches Impfen mit fast ein Jahr lang im flüssigen Zustande aufbewahrter Lymphe. Med.-chir. Centr.-Bl. XIII, 5.

Greene, John, Ueber animale Vaccination. Brit. med. Journ., June 22.

van Hasselt, A. W. M., Ueber die Revaccination bei dem holländischen Landheere im Jahre 1877. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Nr. 10.

Hay, Moritz, Ueber die Impfung mit Kuhlymphe. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich IV, 12, 13. — Wien. med. Presse XIX, S. 670. — (Referat) Centralzeitung für Kinderheilkunde II, S. 63.

Hein, Isidor, Die Beurtheilung des Werthes der Impfung auf Grund neuer und eigener Beobachtungen. (Referat) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 669.

Hesse, W., Ergebnisse der Impfungen im 21. sächsischen Medicinalbezirke (Schwarzenberg) während der Jahre 1876 und 1877. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 13.

Impf-Ergebnisse in Deutschland im Jahre 1876. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 8, 11.

Impffrage, Beschlüsse des V. Deutschen Aerztetages zu Eisenach betr. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 128, 154.

Impffrage, Zur —. (Aus dem Vereinsblatt für Deutsches Versicherungswesen.) Württembg. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 254, 261, 277, 295.

Impfzwang, Der — in England und Deutschland. Gesundheit III, S. 311.

Klebs, Ueber Kuhpockenimpfung. Mittheil. des Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich IV, S. 137. — Wien. med. Presse XIX, S. 668. — Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 484. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 63. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 252.

Kobert, E. R., Ueber thymolisirte Vaccinelymphe. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 29.

Köhler, Hermann, Ueber die Mittel, zuverlässig gut haftende und normal beschaffene (Jenner'sche) Lymphe von zersetzter Vaccine zu unterscheiden. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 129. — (Referat) D. med. Wchnschr. IV, S. 266, 290. — Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 360.

Köhler, Hermann, Ueber thymolisirte Vaccinelymphe. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 21.

Kolb, G. Fr., Zur Impffrage (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 205.

Krans, Ergebnisse der Impfung im Königreiche Bayern für das Jahr 1876, bezw. 1875. Bayer. ärztliches Int.-Bl. XXV, S. 21, 31.

Lumsdaine, Die Vaccination in der Präsidentschaft Bombay. Rep. of the San. Com. Bombay, S. 180.

Lymphe des Impfcomités von Neapel. Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 207.

Marcus, E., Uebersicht der im Jahre 1877 im Impfbezirk Frankfurt a. M. vollzogenen Impfungen. Nach den Acten des Kgl. Polizeipräsidiums. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 65.

Marsh, E. J., Ueber Vaccination. Rep. of the Board of Health of N. Jersey, II, S. 103.

Martin, Henry A., Ueber animale Vaccination. New-York med. Record XIII, S. 304. — (Referat) Lancet I, S. 908.

Mettenheimer, C., Ueber die Zwangsimpfung (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 143.

Mettenheimer, C., Einige Gedanken über die Impffrage. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 159.

Mittenhuber, J. Ch., Praktische Durchführung der animalen Vaccination. Med.-chir. Centralbl. Nr. 23, 24. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 63.

O'Connell, P., Ueber Vaccination. New-York med. Record XIII, S. 215.

Oestreich, J., Ueber Impfung. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 232.

Pfeiffer, L., Das Impfinstitut des ärztlichen Vereins von Thüringen. Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 130.

Pissin, Statistischer Bericht über die Wirksamkeit des Instituts für animale Vaccination. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 232. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 64.

Pissin, Ueber den jetzigen Standpunkt der animalen Vaccination. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 206.

Petry, Einige Bemerkungen über die angebliche Seltenheit der Kuhpocke bei der Kuh. Ann. de Soc. med.-chir. de Liège XVII, S. 410.

Raynaud, Maurice, Ueber Vaccination. Gaz. de Paris S. 643.

Reissner, Vorschläge zur Abänderung der Impfübersichten. D. med. Wochenschr. IV, S. 23, 36, 47.

Robert, E. R., Ueber thymolisirte Vaccinallymphe. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. II, S. 63.

Rothe, Zur Impffrage. Officielles Gutachten des Vereins der Aerzte des Ostkreises Altenburg. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 744.

Schafpocken, Die Verbreitung der — in Preussen während der Zeit vom 1. April 1876 bis 1. April 1878. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage 25.

Schmidt, Zur Impffrage. Mittheilg. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich IV, 9.

Schüler jun., Zur Impffrage. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 233. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilkunde II, S. 63.

Schutzpockenimpfung in Stuttgart im Jahre 1877. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart V, S. 50.

Seemann, H., Zur Vaccinelymphe. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 21.

Selenkoff, Einige Bemerkungen zur Impffrage (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 126.

Spamer, Soll man noch impfen, wo man Variola-Infection schon gesetzt vermuthen darf? — Darf man einen Säugling, wenn man ihn geimpft, bei der blatternkranken Mutter lassen? D. Arch. f. klin. Med. XXI, S. 431. Nachtrag zu Bd. XIX, S. 109.

Steele, Charles E., Ueber Vaccination. Brit. med. Journ. Sept. 7. — (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 452.

Stropp, Carl, Zur Impffrage. Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 53.

Taube, M., Fall von Selbstimpfung. Jahrb. f. Kinderheilk. XIII, S. 287.

Tuckey, T. P., Das Irische Vaccinationssystem: seine Früchte etc. Med. Press and Circ. XXVI, S. 516.

Vaccination und Blattern in London (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 208.

Valerius, A., Ueber Vaccination und Revaccination. Journ. de med. etc. de Brux. LXVII, S. 532.

Verhandlungen einer Conferenz von Dirigenten preussischer Impfinstitute. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 363.

Voigt, Leonhard, Offenes Wort über die Stellung der Imptärzte und über die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der animalen Vaccination. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 168.

Walker, T., Ueber Revaccination. Brit. med. Journ. II, S. 6.

de Wette, Ueber Farrenlymphe (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 208.

Wiener, Die Petitionen um Aufhebung des Impfzwangs und die Stellung der Petitionscommission des Reichstages zu denselben. D. med. Wchenschr. IV, S. 433, 458, 470.

Winter, H., Vaccination ohne unmittelbaren Erfolg, Eruption drei grosser normaler Impfpusteln nach einem halben Jahre. Med.-chir. Centr.-Bl. XIII, 5.

Wyld, Georg, und Thomas **Wilson**, Impfung von Kälbern. Lancet I, S. 335.

3. Gefahren der Impfung.

Harling, Eine Epidemie von vaccinalem Spät-Erysipelas. Der Prakt. Arzt XIX, S. 241.

Hawes, Jesse, Tod in Folge von Vaccination. Journ. de méd. et de chir. prat. August.

Jacobsohn, J., Wie verhüten wir, dass durch die Vaccination syphilitische Erkrankungen übertragen werden? D. med. Wchnschr. IV, S. 302.

King, J. C. J., Metastase der Vaccine. Transact. of the Texas med. Ass. X, S. 150.

Lodge, Samuel, Erysipel und Vaccination. Brit. med. Journ. June 22.

Martin, Henry Austin, und Jesse **Hawes**, Fall von Tod nach, nicht in Folge von Vaccination. New-York med. Record XIII, S. 36, 79, 137.

Nath, Zur Frage von der Ueberimpfung der Syphilis. D. med. Wchnschr. IV, S. 385, 397.

Raynaud, Maurice, Ueber Infection durch Vaccination und Immunität dagegen. Bull. de l'Acad. VII, S. 878.

Raynaud, Maurice, Die Lymphe als Mittel zur Weiterverbreitung der Infection durch Vaccine. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 111.

v. Rinecker, Ueber Vaccinationssyphilis. Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. V, S. 259. — (Referat) D. med. Wchnschr. IV, S. 577. — Thüringisches ärztliches Corr.-Bl. VII, S. 214.

Roth, Ueber Impfrothlauf. Med.-Chir. Rundschau Heft 2. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 207; II, S. 64.

Taylor, Vaccinelle Syphilis. (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 105.

VI. Prostitution und Syphilis.

de Amicis, Tom, Ueber die Nichtübertragbarkeit der Syphilis mittelst der Milch (Referat). Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 424.

Baldwin, L. K., Ueber hereditäre Uebertragung der Syphilis. Philad. med. Times VIII, S. 533.

Böttcher, Uebertragung von Lues durch Speichel. Memorabilien XXIII, S. 63.

Bulkley, L. D., Zwei Fälle von sehr spät auftretender hereditärer Syphilis. New-York Arch. of Dermatol. IV, S. 123.

Caspary, J., Zur Genese der hereditären Syphilis (Referat). D. med. Wchnschr. IV, S. 635.

Dupouy, Die Sittenpolizei und die venerischen Krankheiten in Paris. Le Médecin IV, 42.

Fournier, Alfred, Syphilitische Ammen und Säuglinge (Referat). Gaz. hebd. XV, S. 237. — Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 224.

Gerrish, F. H., Die Pflichten der Aerzte in Betreff der Prostitution. Transact. of the Main Med. Ass. VI, S. 331.

Hyde, J. N., Die Amme und die Mutter des syphilitischen Kindes. Chicago med. Journ. and Examiner XXXVII, S. 452.

Klebs, E., Ueber Syphilisimpfung bei Thieren und die Natur des syphilitischen Contagiums. Allg. Wien. med. Ztg. XXIII, S. 418. — Prag. med. Wchnschr. III, S. 41.

Kosack, Ueber die gegen die Verbreitung der Syphilis zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Maassregeln. Friedrich's Bl. f. ger. Med. u. Sanitätspol., Hft. 1. — (Referat) D. med. Wchnschr. IV, S. 422.

Laschkewitz, Ueber Syphilis hereditaria tarda. Vjhrschr. f. Dematol. u. Syphil. V, S. 269. — Wien. med. Presse XIX, 25, 26.

Lowndes, Fred. W., Ueber die Syphilis unter der Bemannung von Handelsschiffen. Med. Times and Gaz. April 27, May 25.

Maury, F. F., und C. W. **Dulles**, Uebertragung der Syphilis durch Tättowiren. Amer. Journ. CXLIX, S. 44.

Mc Gaughey, J. B., Die Wichtigkeit der Anwendung von Maassregeln zur Verhütung

venerischer Krankheiten. Transact. of the Minnesota med. Soc. S. 175.

Parrot, Ueber hereditäre Syphilis. Gaz. des Hôp. Nr. 80.

Pauli, Carl, Ein Beitrag über die Heredität der Syphilis. D. med. Wchnschr. IV, S. 583.

Rohé, George H., Syphilitische Infection unter ungewöhnlichen Umständen. Chicago med. Journ. and Examiner XXXVII, S. 15.

Sperck, Ed., Zur Syphilisstatistik der weiblichen Bevölkerung von St. Petersburg. Petersbg. med. Wchnschr. III, 14 — 19.

Weil, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vererbung der Syphilis. Volkmann, Klin. Vorträge Nr. 130.

VII. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Baumeister, R., Die Stadterweiterung von Strassburg. D. Bauzeitung XII, S. 343, 356, 411.

Hill, Alfred, Ueber die sanitären Bedingungen, die beim Bauen von Häusern zu beobachten sind. Sanitary Record IX, S. 283.

Katscher, Leopold, Hygieia, eine ideale Gesundheitsstadt. Wien. med. Presse XIX, S. 243, 305.

Orth, Die Stadterweiterung von Strassburg. D. Bauzeitung XII, S. 428.

2. Strassen und Untergrund.

Bird, P. Hinckes, Ueber Baumpflanzungen in den Strassen. Sanitary Record IX, S.1.

Fintelmann, L., Ueber Baumpflanzungen in den Städten, deren Bedeutung, Gedeihen, Pflege und Schutz (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 333.

Heath, Francis George, Oeffentliche Gartenanlagen und die Armen. Sanitary Record IX, 51.

Orth, Ueber den Wasser- und Luftgehalt des Bodens im durchfeuchteten und trockenen Zustande in Bezug auf sanitäre Verhältnisse. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 387.

Russel, J. B., Die ersten Bedingungen der Reinlichkeit in Bezug auf Erde, Luft und Wasser. Glasgow. San. Journ. II, S. 337.

Smreker, Oscar, Entwicklung eines Gesetzes für den Widerstand bei der Bewegung des Grundwassers. Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 117, 193.

Soyka, J., Ueber den Einfluss des Bodens auf die Zersetzung organischer Substanzen. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 449.

Spear, John, Verunreinigter Untergrund. Lancet II, S. 504, 540.

Stieltjes, T. J., und P. **Harting**, Ueber die Durchdringbarkeit von Wasser durch Lehm und Sand. Versl. en Mededeel. d. kon. Akad. v. Wetensch. Afd. Neturk. XII, S. 219; XIII, S. 211, 228.

Vernon, M. J., Miss, Ueber öffentliche Plätze und Gärten. Transact. of the Soc. for the Promot. etc., S. 510. — Sanitary Record IX, S. 321.

Wagner, A., Chemische Analyse des am rechten Isarufer nächst München zu Tage tretenden Grundwassers. Bayer. Industrie- u. Gewerbebl., S. 145.

3. Wohnungen.

Child, G. W., Ueber Armenwohnungen. Contemporary Review XXXII, S. 297. — Sanitary Record VIII, S. 305.

Child, G. W., Ueber die Mittel die Schwierigkeiten der Wohnungsüberfüllung bei den ärmeren Classen zu beseitigen. Transact. of the Nat. Ass. for the Prom. etc. 1878, S. 492.

Du Mesnil, O., Ueber ungesunde Wohnungen in Paris. Ann. d'hygiene XLIX, S. 193.

Drysdale, Charles R., Zur Frage von der Uebervölkerung und deren Verhütung. Gaz. de Paris, S. 531.

v. Fodor, J., Das gesunde Haus und die gesunde Wohnung (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gesundpflg. X, S. 631.

Goltdammer, Ueber die Kost- und Logirhäuser für die ärmeren Volksclassen. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Med. XXIX, S. 296.

Hill, Alfred, und Fr. W. **Waller**, Ueber die Verbesserung des Hausbaues in hygienischer Beziehung. Transact. of the Nat. Ass. for the Prom. etc. 1878, S. 471.

Hygienische Ueberwachung der Häuser in London. Gesundheit VI, S. 40.

Jenkin, Fleeming, Ueber Sanitätsinspectionen von Wohnhäusern. Edinbg. med. Journ. XXIII, S. 865.

Kost- und Logirhäuser in London und Paris. Sanitary Record IX, S. 219.

Price, John, Ueber Arbeiterwohnungen in London. Sanitary Record IX, S. 82.

Schall, Martin, Das Arbeiterquartier in Mülhausen im Elsass (Referat). Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 432.

Wolf, A., Gesunde Wohnungen. Mittheilg. d. Architekten- u. Ingenieurver. in Böhmen, S. 1.

4. Hospitäler und Lazarethe.

Bouchut, Die Hospitäler in der Pariser Weltausstellung 1878. L'Union Nr. 95.

Dahlerup, E., Ueber die Hospitalverhältnisse in Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger XXVI, 20, 21, 22.

Förster, Das neue Kinderhospital der Dresdener Kinderheilanstalt. Jahrb. f. Kinderheilk. XII, S. 376.

Gras, R., Das Militärhospital zu San Carlos, San Fernando. Bol. med. nav. I, S. 21.

Greenway, Henry, Eine neue Art von Hospitalbauten. Sanitary Record IX, S. 206.

Kade, A., Das temporäre Kriegslazareth des Ressorts der Anstalten der Kaiserin Maria im Kloster bei Sistowa. Petersbg. med. Wochenschr. III, 3.

Kinderspitäler, Ueber — und Ambulatorien und über Kindersterblichkeit. Wien. med. Presse XIX, 22, 23, 36, 39, 44.

Körbl, Karl, Ueber das Leprosenhaus in Manila. Wien. med. Wchschr. XXVIII, S. 827.

Krankenhäuser in England, Mittheilungen über die Einrichtungen der —. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 30, 31, 33, 34.

Mühlwenzl, Ueber die Organisation der russischen Feldlazarethe. Wien. med. Pr. XIX, S. 58, 91. — Militärarzt XII, S. 29, 37.

Pitts, Robert Z., Beschreibung des neuen West-Herts-Hospitals in London. Lancet I, S. 906.

Reinhard, Ueber Bezirkskrankenhäuser und ihre Einrichtung. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 33.

Sandberg, J., Ueber die Kriegshospitalverhältnisse in Erzerum. Norsk. Mag. XIII, S. 390.

Stolz, W., Gebärhäuser in Petersburg (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 652.

Turner, E., Hospitäler für ansteckende Krankheiten. Sanitary Record IX, S. 228. — Med. Presse u. Circ. XXVI, S. 327.

Unterholzner, Das Leopoldstädter Kinderhospital zu Wien. Jahrb. f. Kinderheilk. XIII, S. 305.

Valin, E., Die Hospitaleinrichtungen auf der Pariser Ausstellung. Gaz. hebd. XV, S. 437, 453.

5. Schulen
(incl. der ganzen Schulhygiene).

Baginsky, Adolf, Zur Schulhygiene. D. med. Wochenschr. IV, S. 49.

Biermer, Ueber die ansteckenden Kinderkrankheiten in ihrer Beziehung zur Schule. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 310. — (Referat) Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 3, 9.

Bion, Versorgung armer erholungsbedürftiger Kinder während der Sommerferien. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 211. — (Referat) Gesundheit III, S. 220.

Burchart, Ueber die Verhütung der Kurzsichtigkeit. D. med. Wochenschr. IV, S. 6. — (Referat) Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 299.

Cohn, H., Ueber die auf dem Nürnberger hygienischen Congress bezüglich der Ueberanstrengung der Schulkinder geführten Debatten. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 302.

Cohn, H. und H. **Magnus**, Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf Farbenblindheit. Schles. Ztg. Nr. 186, 20. April. — Zehnder, Monatsbl. f. Augenheilk. XVI, S. 245. — (Referat) Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 1379.

Epidemische Krankheiten und Schulen. Gesundheit III, S. 360.

Eulenberg, H., Zur Schulbankfrage. Vierteljhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 369.

Feriencolonieen für kränkliche Schulkinder. Mittheilg. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich VI, 19.

Finkelnburg, Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes. Referat auf der V. Versammlung des D. Vereines für öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 23.

Gauster, Moritz, Ueber sanitäre Besserung der Lehrmittel in Schulen. Wien. med. Presse XIX, 24.

Gesundheitsbeamte und Schulen. Sanitary Record IX, S. 4.

Gross, K. W., Zwei Gesundheitsfragen für Württemberg und Deutschtand (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 632.

Guischard, Schulbank mit pendelndem Sitze (Referat von H. Eulenberg). Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 391.

Hesse, F. W., und W. **Hesse**, Ein Vorschlag die exorbitante Verunreinigung der Schulluft hintanzuhalten. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 728.

Hippauf, H., Neue Schulbank mit verlegbarer Sitzplatte (Referat von H. Eulenberg). Vjhrschr f. ger. Med. XXVIII, S. 390.

Horner, „Griffel, Bleistift und Feder" als Schreibmittel für Primarschulen. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 724.

Horstmann, Ueber Myopie. D. med. Wochenschr. Nr. 17. — D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 17.

Koller, A., Die Schulbankfrage in Zürich. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 600.

Kurzsichtigkeit unter den Schülern in Hessen. D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 13.

v. Langenbeck (Referent), Gutachtliche Aeusserung der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über das Gesuch des Dr. X., die Behandlung der Schulkurzsichtigkeit betreffend. Vierteljhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 270. — (Referat) Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 620.

Märklin, Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechts. Correferat auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 50.

Marx, Eine epidemische Bindehautkrankheit in der Schule (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 234.

Niemann, E., Die Kurzsichtigkeit mit besonderer Berücksichtigung ihrer Zunahme während der Schulzeit. Verh. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg VI, S. 89.

Ostendorff, Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes. Aufzeichnungen für die V. Versammlung des D. Vereines für öffentl. Gesundheitspflege in Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 65.

Ott, Myopie und Schule. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 456, 487.

Pereira, Pacifico, Ueber Schulhygiene. Gaz. med. da Bahia III, S. 212, 433.

Reich, M., Einiges über die Augen der Armenier und Georgier in den Schulen von Tiflis. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXIV, S. 231.

Reich, M., Die Refraction der Augen von 1259 Schülern und Schülerinnen in Tiflis, mit besonderer Berücksichtigung der Armenier und Georgier. Petersbg. med. Wchnschr. III, 31.

Rosenthal, Die Verhandlungen des Nürnberger Gesundheitscongresses über den Einfluss der heutigen Unterichtsgrundsätze auf die Gesundheit der Schuljugend. Verh. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg VI, S. 105.

Rosenthal und **Hager**, Sollen Mädchen turnen und ist die Einführung des Turnunterrichts in unseren Mädchenschulen anzurathen? Verh. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg VI, S. 41.

Sanitäre Beaufsichtigung der amerikanischen öffentlichen Schulen. New-York med. Record XV, S. 14.

Schoen, Die Ueberbürdung der Augen und die Zunahme der Kurzsichtigkeit. D. Zeitschrift f. prakt. Med., S. 248. — Gesundheit IV, S. 33.

Seggel, Die Zunahme der Kurzsichtigkeit an den höheren Unterrichtsanstalten. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 341.

Stoddard, E. V., Schulhygiene. Transact. of the med. Soc. of New-York, S. 212.

O'Sullivan, R. J., Ueber die sanitären Verhältnisse der öffentlichen Schulen in New-York. Transact. of the med. Soc. of New-York, S. 223.

Ueberbürdung der Schüler auf dem Realgymnasium zu Braunschweig. Monatsblatt f. öff. Gsndpflg. I, S. 92. — Gesundheit III, S. 317.

Varrentrapp, Georg, Feriencolonieen kränklicher, armer Schulkinder. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 735.

Volksschulgebäude zu Nordhausen, Das neue —. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 177. — (Referat) Gesundheit IV, S. 46.

Wilson, J. Mitchell, Oeffentliche Schulen und ansteckende Krankheiten. Sanitary Record VIII, S. 382.

Wilson, J. Mitchell, Die ärztliche Ueberwachung der Schulen. Gesundheit IV, S. 90.

Workmann, J., Hygiene der Schulen. Gaz. med. da Bahia. — Canada Lancet XI, S. 71.

6. Luft, Ventilation und Heizung.

Banner, System zur Verbesserung der Ventilation und zur Reinerhaltung der Luft in und um den Gebäuden. Sanitary Record IX, Supl. with Nr. 210.

Bartlett, H. C., Die Chemie des Staubs. Sanitary Record IX, S. 251.

Duvigneau, O., Ueber Heizung und Ventilation, speciell über Kirchenheizung. Verhandl. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg VI, S. 33.

Ellice-Clark, E. B., Ueber Ventilation von Canälen. Sanitary Record IX, S. 97, 113.

Hulenberg, H., Ueber Luftuntersuchung und Lufterneuerung. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 150. — Ztschr. geg. Verfälschung d. Lebensm. II, S. 12. — „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 123.

Gréhant, Ueber Absorption des in schwachen Proportionen durch die Atmosphäre in den Organismus eingeführten Kohlenoxyds. Gaz. de Paris Nr. 36, 43.

Greven, C., Neuer Lüftungsapparat. D. Bauzeitung XII, S. 213.

Haesecke, E., Theoretisch-praktische Abhandlung über Ventilation (Referat). Zeitschrift d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 237.

Hauke, J., Hygienische Beobachtungen über Luft und Athem Med.-chir. Central-Bl. XIII, 10—13. — (Referat) Centralztg. f. Kinderhlk. I, S. 287.

Hesse, W., Zur Schul-, Fabrik- und Wohnungshygiene. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 265.

Hesse, W., Nachtrag zur Bestimmung der Kohlensäure in der Luft. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 29.

Jacobi, A., Ueber Ventilationsformeln. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 1.

Jacobsthal, Max, Untersuchungen über Luft- und Ofenheizung. Niederrhein. Corr.-Blatt f. öff. Gsndpflg. VII, S. 163.

Lang, C., Ueber natürliche Ventilation und die Porosität von Baumaterialien (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 334.

Lönhold, W. u. F., Neue Lüftungseinrichtung. D. Bauzeitung XII, S. 195.

Loewer, Ueber die Ausstellung von Heizungs- und Ventilationsanlagen in Cassel. D. milit.-ärztl. Ztschr. VII, 1.

Miquel, P., Ueber in der atmosphärischen Luft enthaltene Staubtheile. Compt. rend. LXXXVI. — Gaz. d. Paris Nr. 28. — D. Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 77.

Müller, Alexander, Ueber die Arbeiten betreffend die Heizung und Ventilation in den städtischen Schulen Berlins. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S, 340; XXIX, S. 165.

Phipson, Wilson W.,. Die Heizung und Ventilation der Glasgower Universität. Engineering XXVI, S. 451.

Prahl, Ein eigenthümlicher Fall von Kohlenoxydgas-Vergiftung. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 372.

Reclam, Carl, Eine Durchfeuchtung der Luft bei Centralluftheizung. Gesundheit IV, S. 6.

Reyher, Gustav, Ueber gewisse Schädlichkeiten in der Luft von Wohnräumen. Petersbg. med. Wchnschr. III, 20.

Rietschel, Ueber Luftheizung. D. Ztschr. f. prakt. Med., S. 595.

Sander, Fr., Ueber die Principien der Ventilation und Heizung, mit bes. Rücksicht auf die Ausstellung in Cassel; Referat auf der Generalversammlung des Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndpflg. am 1. Nobr. 1877. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 20.

Staebe, C. L., Preisschrift über die zweckmässigsten Ventilationssysteme (Referat). D. Bauzeitung XII, S. 186.

Ventilation auf der Pariser Ausstellung. Engineering XXVI, S. 338.

Ventilation der Gerichtslocalitäten, Bericht der *Lancet-Commission* über die —. Lancet I, S. 399, 510.

Ventilation, Theorie und Praxis der —. Lancet I, S. 726.

Verunreinigung der Luft durch Schornsteine. Aerztliche Mittheilungen aus Baden XXXII, 15.

Vogt, Adolf, Ueber die Ventilation der Latrinen. Gesundheit III, S. 165, 177.

Weiss, Ueber natürliche Ventilation und die Porosität von Baumaterialien. Der Civilingenieur XXIV, S. 205.

Winchenbach, Ueber die Principien der Ventilation und Heizung, mit bes. Rücksicht auf die Ausstellung in Cassel; Correferat auf der Generalversammlung des Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndpflg. am 1. Nvbr. 1877. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 23.

Wolffhügel, Gustav, Kohlenoxyd und gusseiserne Oefen. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 506.

Wolpert, A., Die Lüftungseinrichtungen des Trocadero-Palastes zu Paris. D. Bauzeitung XII, S. 257; s. such S. 171.

Wolpert, A., Leitfaden zum Verständniss der Heizungs- und Ventilationsapparate (Referat). Wchnschr. d. Ver. D. Ingenieure, S. 146.

VIII. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Bancroft, F. J., Bericht über Canalisation, Wasserversorgung und die Gesundheitsverhältnisse verschiedener Städte in Colorado. Rep. of the Board of Health of Colorado II, S. 57.

Clauss, W., Sanitäre Tagesfragen. Ueber Reinhaltung von Luft, Boden und Wasser, sowie über Canalisation u. Abfuhr. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 81. — (Referat) Gesundheit III, S. 358.

Schülke, Sanitäre Maassnahmen in Duisburg nach der Ueberschwemmung von 1876. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndhpflg. VII, S. 53.

2. Wasserversorgung *).

Assmann, G. A., Zur Wassermesserfrage. J. f. G. u. W. XXI, S. 511.

Barodin, A., Einige Bemerkungen über die Wasserversorgung der Eisenbahnstationen. Organ f. d. Forschr. d. Eisenbahnwesens, S. 177.

Cornwall, H. B., Quellen, Brunnen und Cisternen zur Beschaffung von Trinkwasser. Rep. of the Board of Health of N.-Jersey, II, S. 87.

Disselhoff, L., Die Wasserversorgung der Stadt Iserlohn in sanitarischer Beziehung. J. f. G. u. W. XXI, S. 471. — (Referat) Dingler's polytechnisches Journ. CCXXX, S. 90.

Dülken, Wassermesser eigener Construction. Wochenschr. d. Ver. deutscher Ingenieure, S. 104. — (Referat) J. f. G. u. W. XXI, S. 409.

Endres, Das neue Trinkwasserversorgungs-Project in Augsburg. Wochenschr. d. Ver. D. Ingenieure, S. 189.

Fanning, J. T., Abhandlung über Wasserversorgungen (Referat). J. f. G. u. W. XXI, S. 368.

Gill, Ueber die Tegeler Anlagen der städtischen Wasserwerke und die Ursachen der Verschlechterung des von denselben gelieferten Wassers. D. Bauzeitung XII, S. 450, 470.

Green, W. Henry L., Das Potsdamer Wasserwerk. D. Bauzeitung XII, S. 425.

Grahn, E., Zur Wiener Wasserversorgung. J. f. G. u. W. XXI, S. 406.

*) In diesem Abschnitte bedeutet J. f. G. u. W.: Journal für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung.

Grahn, E., Zur Wasserversorgung Prags. J. f. G. u. W. XXI, S. 655, 697.

Grahn, E., Die Wasserversorgung von Paris. J. f. G. u. W. XXI, S. 99, 127, 159.

Grahn, E., Nationale Wasserversorgung in England. J. f. G. u. W. XXI, S. 366.

Grahn, E., Wasserverbrauch amerikanischer Städte. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öffentl. Gsndpflg. VII, S. 58. — J. f. G. u. W. XXI, S. 45.

Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung, I. Bd. (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 636. — Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 527. — D. Bauzeitung XII, S. 268.

Grohmann, Ueber einheitliche Tabellen für Betriebsergebnisse von Wasserwerken. J. f. G. u. W. XXI, S. 469.

Gruner und **Thiem**, Baubericht über die Verlegung des zum Wasserwerk Regensburg gehörigen Rohrstranges unter dem Flussbett der Donau und des Regens im Jahre 1875. Civilingenieur XXIV, S. 65.

Hilger, A., Die Trinkwasserverhältnisse der Stadt Erlangen. Arch. d. Pharmacie X, S. 416.

Kehl, Ueber die Wasserversorgung Wiens. Wien. med. Presse XIX, S. 775.

Liebing, Die jetzt bestehenden Wasserbezugsquellen Blankenburgs. Monatsbl. f. öff. Gsnpflg. I, S. 57, 65.

Lucas, Joseph, Hydrogeologie in ihrem Verhältniss zur Wasserversorgung. Transact. of the Soc. for the Promot. etc., S. 518.

Lueger, Wasserleitung für Baden-Baden. D. Bauzeitung XII, S. 43.

Marcks, Ueber die Erhöhung des städtischen Wassergeldtarifes vom Standpunkte des öffentlichen Gesundheitswohls. Verh. d. Ver. f. öff. Gesndpflg. in Magdeburg VI, S. 71.

Marx, Fr., Die Quellwasserleitung der Stadt Frankfurt a. M. Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 29, 97.

Müller, J., Mittheilungen über die Unschädlichkeit der Bleiröhren beim Durchfliessen unseres Leitungswasser. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 316.

Neville, Park, Die Wasserversorgung von Dublin. Engineering XXVI, S. 304, 324, 344.

Philbrick, E. S., Wasserversorgung für kleine Städte. Plumber I, S. 189, 214, 231.

Plate, G., Ueber die Wasserversorgung auf den Istriener und Dalmatiner Staatsbahnen. Wochenschr. d. österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins, S. 14.

Reese, Entstehung und Entwickelung des städtischen Wasserwerkes von Dortmund. J. f. G. u. W. XXI, S. 177, 211.

Robinson, Henry, Der *Metropolitan Board of Works* und die Londoner Wasserversorgung. Sanitary Record VIII, S. 273.

Salbach, B., Vierter Bericht über die mit Wassermessern verschiedener Constructionen angestellten Untersuchungen. J. f. G. u. W. XXI, S. 395; s. auch S. 507.

Schmetzer, F., Filtration des Flusswassers zur Versorgung der Städte. D. Bauzeitung XII, S. 314, 324, 338.

Schneider, Die Wasserleitung von Benrath nach Elberfeld. Wochenschr. d. Ver. D. Ingenieure, S. 57.

Strohmayer, Leopold, Ueber amerikanische Wassermesser auf der Ausstellung in Philadelphia. J. f. G. u. W. XXI, S. 16.

Stübben, J., Von dem Wasserwerk der Stadt Aachen. D. Bauzeitung XII, S. 283.

Wassermesser, Ueber —. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 370; CCXXX, S. 356.

Wasserversorgung, Gegenstände betr. — auf der Pariser Ausstellung. J. f. G. u. W. XXI, S. 533.

Wasserversorgung der Gemeinden, Amtlicher Erlass des bayerischen Staatsministeriums d. Innern die — betr. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 161. — Niderrhn. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 74.

Wasserversorgung von Alfeld, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 710.

Wasserversorgung von Augsburg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 374.

Wasserversorgung von Baden-Baden, Zur —. D. Bauzeitung, S. 46. — J. f. G. u. W. XXI, S. 76, 236.

Wasserversorgung von Bayreuth, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 731.

Wasserversorgung von Berlin, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 49, 109, 117, 375, 452, 553, 555, 605, 674, 710, 734, 761.

Wasserversorgung von Bern, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 487.

Wasserversorgung von Braunschweig, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 50.

Wasserversorgung von Breslau, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 176, 177, 277.

Wasserversorgung von Brieg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 30..

Wasserversorgung von Charlottenburg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 454.

Wasserleitung von Danzig, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 342.

Wasserversorgung von Darmstadt, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 379, 739.

Wasserversorgung von Dortmund, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 177, 211, 635.

Wasserversorgung von Dresden, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 79, 412.

Wasserversorgung von Düsseldorf, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 493.

Wasserversorgung von Durham, Zur —. Sanitary Record IX, S. 24, 84.

Wasserversorgung von Elberfeld, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 379.

Wasserversorgung von Flensburg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 455.

Wasserversorgung von Frankfurt a. M., Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 31, 278, 607.

Wasserversorgung von Glasgow, Zur —. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 706.

Wasserversorgung von Görlitz, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 31, 81, 456, 713.

Wasserversorgung von Göttingen, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 56.

Wasserversorgung von Horsens, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 267.

Wasserversorgung von Iserlohn, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 471. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXX, S. 90.

Wasserversorgung von Köln, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 376.

Wasserversorgung von Königshütte, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 278.

Wasserversorgung von Liegnitz, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 713.

Wasserversorgung von Liverpool, Zur —. Sanitary Record VIII, S. 23; IX, S. 120. — Gesundheit IV, S. 30.

Wasserversorgung von Leipzig, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 32, 608.

Wasserversorgung von London, Zur —. Sanitary Record VIII, S. 40, 53, 55, 70, 134, 142, 159, 167, 217, 251, 273, 314, 380; IX, S. 25, 29, 88, 204, 314, 407. — J. f. G. u. W. XXI, S. 183. — Lancet I, S. 249. — Vjhrschr. f. öff. Gesundpflg. X, S. 705.

Wasserversorgung von Magdeburg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 32, 118, 319.

Wasserversorgung von Mainz, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 713.

Wasserversorgung von Manchester, Zur —. Sanitary Record VIII, S. 38, 73, 103, 107, 122; IX, S. 117, 154, 185, 216. — J. f. G. u. W. XXI, S. 119.

Wasserversorgung von München, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 288.

Wasserversorgung von Neisse, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 184.

Wasserversorgung von New-York, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 148.

Wasserversorgung von Nordhausen, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 288.

Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirkes, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 457.

Wasserversorgung von Oldenburg, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 56.

Wasserversorgung von Prag, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 655, 697, 714.

Wasserversorgung von Regensburg, Zur —. Civilingenieur, S. 65.

Wasserversorgung in Schottland, Zur —. Engineering XXV, S. 222.

Wasserversorgung von Schweidnitz, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 588.

Wasserversorgung von Stade, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 524, 743.

Wasserversorgung von Vervier, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 588.

Wasserversorgung von Wien, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 351, 406, 612.

Wasserversorgung von Zürich, Zur —. J. f. G. u. W. XXI, S. 762.

Wertheim, G., Umbau der Casseler Wasserleitung. D. Bauzeitung XII, S. 4.

Winger, G. W., Die Wasserversorgung in Seebädern. Sanitary Record VIII, S. 1, 17, 49, 81, 145, 178, 200, 370; s. auch Sanitary Record VII.

3. Entwässerung. (Canalisation.)

Berg, Ueber das Canalisationsproject für die Stadt Hannover. D. Bauzeitung XII, S. 16; s. auch S. 163. — (Referat) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 82.

Bird, P. Hinckes, Ueber Canalgas, Ventilation der Hauscanäle und Canalflüssigkeit. Sanitary Record VIII, S. 3.

Canalisation von Breslau, Zur —. D. med. Wochenschr. IV, S. 166. —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 376.

Canalisation von Danzig, Zur —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 342.

Canalisation von München, Zur —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 460.

Canalisation von London, Zur —. Engineering XXVI, S. 13. — Lancet I, S. 57.

Canalisation von Glasgow, Neue Art der —. Engineering XXVI, S. 472. — San. Journ. II, S. 282.

Canalisation von Rom, Die beabsichtigte —. Engineering XXVI, S. 493.

Canalisation und Berieselung in Frankfurt a. M. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 79.

Canalisationsanlagen von Paris. Engineering XXV, S. 455, 491.

Canalisations-Arbeiten, Einige Bemerkungen über die Ausführung von —. D. Bauzeitung XII, S. 71.

Canalisationsfrage, Die — für die Stadt Hannover. Verhandlungen des Hannöverschen Bezirksvereines. Wchnschr. d. Ver. D. Ingenieure, S. 226, 358.

Chapman, G., Fälle von Erkrankung und Tod nach dem Genuss von Wasser, das durch mangelhafte Canäle verunreinigt war. Rep. of the Board of Health of Michigan VI, S. 60.

Eassie, W., Die Canalisation des alten Roms. Sanitary Record IX, S. 401.

Entwässerung Londons, Von der —. D. Bauzeitung XII, S. 39.

Faas, August, Neues Schwemmcloset. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 151.

Fergus, A., Die Canalisationsfrage. Glasgow San. Journ. II, S. 305.

Gurlitt, Hamburger Sielbauten. D. Bauzeitung XII, S. 185.

Hauswasser-Ableitungen. D. Bauzeitung XII, S. 204; s. auch S. 267.

Kaemmerer, Hermann, Die Canalbau-Materialien in ihrem Verhalten zu sauren und alkalischen Flüssigkeiten. Niederrhein. Corr.-Bl. f öff Gsndpflg VII, S. 161. — (Referat) D. Bauzeitung XII, S. 403.

Lindley, Reinigung und Entwässerung der Städte, besonders über das Schwemmsielsystem in Frankfurt a. M. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 571, 589.

Radcliffe, J. N., Aus dem Bericht über das Schulschiff *Cornwall*, enthaltend Beobachtungen über den möglichen Einfluss des Auslasses der Londoner Canäle bei Crossness und Barking auf die Gesundheit der Schiffsjungen. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board. for 1877, S. 79.

Reclam, Carl, Professor Beneke's Urtheil über Canalisation und Berieselung. Gesundheit III, S. 307.

Reese, Ueber den Einfluss der Schwemmcanalanlagen auf den durchschnittlichen Wasserbedarf. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 598.

Russel, Die Canalverbindung der Häuser und die Infectionskrankheiten (Referat). Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 251. — Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 605.

Schmetzer, F., Zur Frage der Herstellung geruchfreier Haus-Ableitungen. D. Bauzeitung XII, S. 267.

Schülke, H., Zur Frage der Herstellung geruchfreier Haus-Ableitungen. D. Bauzeitung XII, S. 267.

Shaw, R. Norman, Ueber Hausentwässerung durch offene statt durch geschlossene Rohre. Sanitary Record VIII, S. 65; s. auch S. 95.

Stone's Ventil zur Verhütung der Wasserverschwendung in Closets. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 524.

Sturmhöfel, Wie lässt sich das Eindringen der Canalgase in die Wohnräume der Häuser verhüten? Verh. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg VI, S. 55.

Trend, Henry G., Ueber Canalgasvergiftung. Brit. med. Journ., Nov. 16.

Weiss, Albert, Das Abfuhrwesen und die Canalisirung der Stadt Stettin. Gesundheit IV, S. 49, 65, 85, 97.

Zeitler, F., Geruchloser Verschluss für Wassercloseta, Küchenabflüsse etc. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 235.

4. Entfernung der Excremente.

Dieterich, Josef, System von Aborten für Spitäler und Kasernen. Wien med. Presse XIX, 34.

Fergus, Andrew, Ueber Abfuhr. Edinbg. med. Journ. XXIV, S. 42, 153, 249, 426.

Fergus, Andrew, Ueber Abtrittsanlagen. Edinbg. med. Journ. XXIII, S. 990, 1103.

Heidelberger Tonnensystem, Die Beseitigung menschlicher Abfallstoffe und das —. Der prakt. Maschinenconstructeur, Heft 16, S. 313.

Heidelberger Tonnenvereins, Jahresbericht des — für das Jahr 1877. Gesundheit III, S. 235.

Ludwig, Das Erdcloset. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 189.

Mittermaier, K., Ueber das Tonnensystem. Gesundheit III, S. 113.

Moule's Erd-Closet in Wimbledon. Gesundheit III, S. 361.

Reck, Zur Beseitigung der Abfallstoffe. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 113.

Reclam, Carl, Gutachten über etwaige Schädlichkeit der Tonnenräume für Nachbarhäuser. Gesundheit III, S. 369.

Sachs, Ueber den heutigen Stand der Abfuhrfrage. Verh. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeb. VI, S. 57, 70.

Städte-Reinigung, Die Frage der — vom Standpunkte der Landwirthschaft. (Aus Journ. f. öff. Gesundheitspflege und Volkswirthschaft) „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 57.

Städtischen Düngerabfuhr, Ueber die Fortschritte der —. Gesundheit IV, S. 61.

Thon, Städtereinigung und Poudrette. Gesundheit IV, S. 17.

Weiss, Albert, Das Abfuhrwesen und die Canalisirung der Stadt Stettin. Gesundheit IV, S. 49, 65, 85, 97.

Wilson, Mitchel, Das Rochdale-System. Sanitary Record VIII, 97.

5. Verunreinigung der Flüsse.

Abführung der Excremente der Stadt Köln in den Rhein, Bericht der Kgl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 2. Mai 1877, betr. —. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 114.

Baumeister, Ueber Flussverunreinigung. Referat zu dem Antrag *Baumeister*, *Börner*, *Lent* betr. Flussverunreinigung auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vierteljahrsschrift f. öff. Gsndhpflg. X, S. 85.

Baumeister, Die Verunreinigung der Flüsse und amerikanische Beobachtungen darüber. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 574.

Brunner, Franz, und Rudolf **Emmerich**, Die chemischen Veränderungen des Isarwassers während seines Laufes durch München. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 190.

Buckland, Frank, Flussverunreinigung und ihr Einfluss auf die Fischereien und auf die Wasserversorgung von Städten und Dörfern. Sanitary Record IX, S. 17, 33. — (Referat) Gesundheit IV, S. 36.

Burdett, Henry C., Die Verunreinigung des Themsewassers und deren Gefahren (Referat). Sanitary Record IX, S. 264.

Calver, Verunreinigung der Themse. Engineering XXV, S. 12.

Easton, Edward, Die Reinhaltung der Flüsse. Vortrag auf der Versammlung der *British Association* (Referat). Sanitary Record IX, S. 129.

Eingabe des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den Herrn Reichskanzler, Flussverunreinigung betreffend. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 675.

Fischer, F., Ueber die Reinigung der Städte und die Verunreinigung der Flüsse. Dingl. polytechn. Journ. CCXXVII, S. 401. — (Referat) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 401.

Flussverunreinigung bei Frankfurt a. M. betr., Actenstücke — (Berichte des Gesundheitsraths der Stadt Frankfurt a. M. und Gutachten der Kgl. Wissenschaftlichen Deputation). Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXI, S. 73.

Flussverunreinigung in Aschersleben. Journ. f. Gasbeleuchtung. u. Wasserversorg. XXI, S. 340.

Flussverunreinigung in Sachsen. Zur —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 458.

Folsom, Charles F., Die Verunreinigung der Flüsse (Referat). Archiv f. Pharmacie IX, S. 95.

Gesetz gegen die Verunreinigung der Flüsse in England, 1876. Sanitary Record VIII, S. 161.

Gesetze zum Schutz der Flüsse, welche im Deutschen Reiche Geltung haben. Gesundheit III, S. 244.

Hope, W., Ueber Verunreinigung der Themse. Engineering XXVI, S. 223.

Law, H., Das Einlassen der Canalwasser in den Fluss Tidal. Engineering XXVI, S. 187. 219.

Lent, Ueber Flussverunreinigung. Correferat zu dem Antrag *Baumeister*, *Börner*, *Lent* betr. Flussverunreinigung auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndpflg. X, S. 93.

Lent, Zur Frage der Flussverunreinigung in Deutschland (Referat). Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 339.

Müller, Alexander, Die Verunreinigung der Flüsse. D. Industrie-Ztg. Nr. 22. — Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 181.

Redman, J. B., Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Themse. Engineering XXV, S. 250, 418, 441, 482.

Studdert, Lancelot, Resultate einer chemischen Untersuchung des gemischten Wassers, wie es in dem der Stadt nächstgelegenen Theil der Liffey-Mündung enthalten ist, nebst Bemerkungen über Entleerung von Canälen in Flussmündungen. Sanitary Record VIII, S. 289.

Verfügung der Minister des Innern, der geistl. etc. Angelegenheiten, für Handel etc., für landwirthschaftliche Angelegenheiten vom 1. September 1877, betr. den Abfluss von Spüljauche und Abtrittsstoffen in die Flüsse und Wasserläufe. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 198.

Verunreinigung der Flüsse. (Vom Ausschuss des D. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege.) Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 201. — Württemb. med. Corr.-Bl. XLVIII, S. 147. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 575.

Verunreinigung der Flüsse, Die Frage der — vor dem Deutschen Reichstage. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 276.

Verunreinigung der Flüsse, Die — Wchnschr. d. Ver. D. Ingenieure S. 335, 343.

Verunreinigung der Flüsse, Zur Frage der —. D. Bauzeitung XII, S. 149. 215.

Verunreinigung der Themse, Bericht der *Lancet Sanitary Commission* über die —. Lancet II, S. 526, 562, 601; s. auch I, S. 762; II, S. 519.

Verunreinigung der Themse durch die Schwemmsiele. Gesundheit III, S. 122.

Verunreinigung der Themse, Die — und des Liffey in Dublin. Gesundheit III, S. 289.

Verunreinigung der Wasserläufe, Gutachten der wissenschaftlichen Deputation über die —. Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 233.

Vohl, H., Zwei Beispiele der Verunreinigung von Flusswasser und Brunnenwasser (Referat). Gesundheit III, S. 100.

Winger, G. W., Ueber den Zustand der Themse. Sanitary Record IX, S. 273.

6. Verwerthung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.).

Abfallstoffe in China, Verwerthung der —. Journ. of the Society of arts S. 817.

Abfallstoffe von Bromley, Die Verwerthung der — nach Gen. Scott's Process. Journ. of the Soc. of arts S. 685.

Baggeley, Henry, Behandlung von Cloakenuud Abfallwässern und Herstellung von Dünger daraus. Engl. Patent 511 vom 7. Febr. 1878.

Ballard, Die Missstände der Abwässer (Referat). Lancet I, S. 512.

Bergeron, Georges, Ueber Irrigation mit Canalwasser in Gennevilliers, mit Bezug auf daselbst vorgekommene Typhusfälle. Ann. d'hyg. XLIX, S. 472.

Berieselung, Officielle ausländische Urtheile über Werth und Unwerth der —. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. X, S. 581.

Berieselung, Ausnutzung und Unschädlichmachung der städtischen Canalwasser

durch —. Dingler's politechn. Journ. CCXXVIII, S. 271.

Berieselung und Canalisation in Frankfurt a. M. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorg. XXI, S. 79.

Berieselung bei Paris. Dingler's politechn. Journ. CCXXVIII, S. 271.

Berieselungsanlage bei Zürich. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 274.

Berieselungsfrage zu Breslau, Entscheidung der —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 340, 453, 491.

Birch, Berieselung in England. Journ. of the Soc. of arts S. 691. — (Referat) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 521.

Canalwässer von Birmingham, Reinigung und Verwerthung der —. Engineering XXVI, S. 159.

Discussion über „Canalisation und Berieselung" in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 157.

Dronke, Reinigung der Canalwässer. Wochenschrift d. Ver. D. Ingenieure S. 364.

Durand-Claye, A., Ueber die Berieselungsanlage in Gennevilliers. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. XXI, S. 88.

Falk, Experimentelles zur Frage der Canalisation mit Berieselung II. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 272.

Finkelnburg, Die Entpestung der Seine durch die Berieselungsanlagen zu Gennevilliers bei Paris (Referat). Berl. klin. Wchnschr. XV, S. 231.

Fischer, F., Ueber die Ausnutzung und Unschädlichmachung der städtischen Canalwässer durch Berieselung. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 271.

Fryer, Alfred, Verwendung städtischer Abfallstoffe. Engineering XXV, S. 518.

Gennevilliers, Ein Besuch in —. Wyss, Bl. f. Gsndhpflge. VII, S. 201, 218.

Jones, Können Rieselfarmen rentiren? (Referat). Sanitary Record VIII, S. 284.

Lindley, Ueber die Anlage von Rieselfeldern bei Frankfurt a. M. (Referat). Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung XXI, S. 80.

Müller, J., Ueber die Berieselungsfrage speciell über die von dem Kreisphysicus Dr. Falk in Berlin vorgenommenen Experimente. Jahresber. d. schl. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 297.

Norton, Lord, Verwendung der städtischen Canalflüssigkeit. Transact. of the Soc. for the Promot. etc. S. 508. — Sanitary Record IX, S. 315.

Rawson und Slater, Reinigung von Canalwasser. Dingler's polytech. Journ. CCXXVII, S. 112.

Rieselfelder bei Abingdon. Sanitary Record IX, S. 261.

Rieselfelder bei Beddington. Sanitary Record VIII, S. 199.

Rieselfelder bei Bedford, Die —. Sanitary Record VIII, S. 199. — (Referat) Gesundheit III, S. 343.

Rieselfelder bei Berlin, Die —. D. Bauzeitung XII, S. 359. — Wyss, Bl. f. Gsndhpflg. VII, S. 72.

Rieselfelder bei Paris. Sanitary Record IX, S. 134.

Rieselfelder bei Skipton. Sanitary Record IX, S. 341. — Engineering XXVI, S. 282.

Rieselfelder bei Warwick. Sanitary Record IX, S. 6.

Rieselfelder in West Derby. Sanitary Record VIII, S. 38, 63.

Robinson, Henry, Fortschritte in der Reinigung der Canalflüssigkeit durch Präcipitation. Sanitary Record IX, S. 264. — Engineering XXVI, S. 325.

Schweder, Reisebericht über englische Berieselungsanlagen. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 394.

Scott, Verfahren zur Reinigung der Sieljauche (Referat). Gesundheit III, S. 295.

Verwerthung von Abfallstoffen (Engl. Patent *Cormack*, *Houzeau*, *Lebée*, Amerik. Patent *Smith* und *Johnson*). Dingler's polytech. Journ. CCXXIX, S. 200.

Verwerthung der städtischen Abfallstoffe in England. Engineering XXV, S. 166, 390; XXVI, S. 474.

Verwerthung des Canalwassers der Städte. Sanitary Record VIII, S. 18.

Verwendung des Canalwassers in Glasgow. Lancet I, S. 395.

7. Desinfection.

Bleichlorid als Desinfectionsmittel. Archiv f. Pharmacie IX, S. 356.

Desinfection, Zur —. (Amerik. Patent *Jourdes*, *Bang*). Dingler's polytech. Journ. CCXXIX, S. 200.

Desinfectionspasta, System Valmagini. Gesundheit III, S. 313.

Dougall, John, Ueber Desinfection der Darmausscheidungen. Brit. med. Journ. Jan. 19.

Friedrich, Max, Ueber Desinfectionsanlagen für Privat- und öffentliche Gebäude. D. Bauzeitung XII, S. 292, 417.

Hardwicke, William, Die Wichtigkeit sorgfältiger Desinfection und die Sorge dafür durch die Gesundheitsbehörden. Transact. of the Nat. Ass. for the Prom. etc. 1878, S. 450.

Kingzett, Charles T., Desinfection und Desinfectionsmittel. Sanitary Record IX, S. 371.

Longstaff, G. B., und E. H. **Hare,** Versuche mit einigen sogenannten Desinfectionsmitteln. Sanitary Record IX, S. 2, 353. — (Referat) Gesundheit III, S. 324.

Mierzinski, Stanislaus, Die Desinfectionsmittel (Referat). Archiv f. Pharmacie X, S. 93.

Morgan, J. H., Desinfectionslösung. Ber. d. D. chem. Gesellschaft S. 814. — Dingler's polytech. Journ. CCXXI, S. 200.

Schrader, Infection und Desinfection. Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. I, S. 28.

Soper, William, Desinfection für Hospitalcanäle. Sanitary Record IX, S. 267, s. auch S. 317, 350, 415.

8. Quarantänen.

Kinloch, R. A., Landquarantäne. North Carol. med. Journ. II, S. 305.

Quarantänenachrichten. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage 9, 10, 13, 15, 50.

IX. Nahrungsmittel.

1. Allgemeines.

Alkohol, Ueber die hygienische Bedeutung des —. Dublin Journ. LXV, S. 69.

Bier, Ueber das —, sonst und jetzt. Wyss, Bl. f. Gsndhpflg. VII, S. 196.

Carpenter, Alfred, Ueber alkoholische Getränke als Nahrungsmittel, Heilmittel und Gift. Brit. med. Journ., May 18. — (Referat) Sanitary Record VIII, S. 330.

Conservirung von Nahrungsmitteln (Fleisch, Eier, Kaffee, Milch, Rahm, Butter). Dingler's polytechn. Journ. CCXXIX, S. 199.

Dietzsch, Oscar, Der Kaffee und seine Surrogate. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 53.

Garney, Ueber Cacao. L'Union, Nr. 67.

Heinrich, C., Zur Brod-Frage. Gesundheit IV, S. 35.

v. Heyden, Friedr., Ueber Fleischconservirung. Dingler's polytechn. Journ. CCXXIX, S. 276.

Jansen, A., Verbrauch und Missbrauch alkoholischer Getränke. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers, März-Mai.

Knapp, Brod und Brodbereitung. Nach *Bernard Dyer*, mit einigen Zusätzen und Aenderungen. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 288. — Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 107, 121.

Kolbe, Ist anhaltender Genuss kleiner Mengen Salicylsäure der Gesundheit nachtheilig? Journ. f. prakt. Chemie XVII, S. 347. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensmittel I, S. 371.

Kunstbutter, Zur Herstellung von —. Dingler's polytechn. Journ. CCXXX, S. 228.

Kunstbutter, Ueber —. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 87.

Kunst-Butter und -Käse. Zeitschrift gegen Verfälschung der Lebensmittel I, S. 199.

Lailler, Bestimmung des Nahrungswerthes der Mehlsorten (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 178.

Landauer, Zur Klärung der Sachlage betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege I, 119.

Leistner, Ernst, Was wir von dem Gastwirthen in Betreff des ausgeschänkten Bieres verlangen. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 403, 410; II, S. 10; s. auch S. 44.

Lunier, Ueber Fabrikation und Consommation alkoholischer Getränke in Frankreich und deren Einfluss auf die Bevölkerung. (Referat) Gaz. hebd. XV, S. 25.

Lussana, Filippo, Ueber Fleischbrühe und die Peptogene, Fleischgallerte und Fleischextracte. Lo Sperimentale XLI, S. 15.

Nahrungsmittel des Menschen, Die — nach Gehalt der Nährstoffe und Höhe der Preise. Gesundheit IV, S. 10. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensmittel II, S. 33, 67.

Nahrungsmittel in der französischen und englischen Abtheilung der Pariser Weltausstellung, Bericht der *Lancet Analytical Commission* über die —. Lancet II, S. 306, 344, 416, 454, 491.

Nahrungs- und Genussmittel, Die — auf der Allgemeinen Provinzial-Gewerbe-Ausstellung zu Hannover im Jahre 1878. „Wider die Nahrungsmittelfälscher" I, S. 105.

Petersen, P., Ueber amerikanische Butter. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 110.

Petit, A. J., Cacao als Nahrung. Gaz. des hôp., Nr. 60.

Phibbs, R. Featherstone, Alkohol als Nahrungsmittel. Brit. med. Journ. I, S. 894.

Reclam, Carl, Einfluss des Alkohols auf Gesundheit und Sterblichkeit. Gesundheit III, S. 168.

Rizzi, Luigi, Ueber Mehl in hygienischer Beziehung. Gazz. Lomb. V, 10.

Skalweit, J., Ueber Natur- und Kunstwein. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 6. — (Referat) Dingler's polytechnisches Journal CCXXVII, S. 213.

Stoljnikow, Ueber Conservirung der Milch durch Zusatz von Choroform (Referat). Centralzeitung für Kinderheilkunde I, S. 157.

Wanklyn, J. A. und W. J. **Cooper**, Ueber eine directe Methode die erwärmende Eigenschaft von Nahrungsmitteln zu bestimmen. Sanitary Record IX, S. 152.

2. Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Adam, Neues Verfahren zur Milchanalyse, das rasch und direct die drei Hauptbestandtheile der Milch: Butter, Zucker und Caseïn, an einer einzigen Probe ergiebt. Compt. rend. LXXXVII, Nr. 7. — Journ. de pharmacie et de chimie XXVIII, S. 381.

Almén, Aug., Analyse des Fleisches einiger Fische. Nova Acta reg. Soc. scient. Upsala. Nord. med. ark. XI, 1. Nr. 6, S. 13.

Beckurts, Mittheilungen über Untersuchungen von Rum. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 178.

Biechele, Max, Prof. Feser's Laktoskop. Zeitschrift geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 212.

Biechele, Max, Ztschr. für Untersuchung von Lebensmitteln und Verbrauchs-Gegenständen (Referat). Arch. f. Pharmacie X, S. 567.

Bins, C., Zur Kenntniss der Kaffeebestandtheile. Arch. f. experim. Path. u. Pharmakol. IX, S. 31.

Butterprobe, Zur *Hehner*'schen —. Dingler's polytechn. Journ. CCXXIX, S. 282.

Butteruntersuchung, Zur —. Journ. geg. Verfälsch. d. Lebensm. II, S. 2.

Cacaosorten, Untersuchung von —. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 35.

Chemisch-mikroskopischen Untersuchungs-Station des Niederrheinischen Vereins f. öff. Gsndpflg. Aus der —. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 36, 71, 172.

Claus, Ad., Zur Weinuntersuchung. Ztschr. f. analyt. Chemie XVIII, S. 314. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 261.

Corfield, H., Butterprüfung. Chem. News XXXVII, S. 7. — (Referat) Ztschr. geg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 172.

Eisbein's Milchmesser. Urtheil des K. D. Gesundheitsamtes über —. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 70.

Elsner, Fritz, Was nützen dem Publicum Bier-Analysen? Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 19; s. auch S. 36, 37.

Elsner, Fritz, Untersuchungen von Lebensmitteln und Verbrauchsgegenständen (Referat). Arch. f. Pharmacie X, S. 568.

Feser, Apparat zur Werthbestimmung einer Milch ohne chemische Analyse. D. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. IV, S. 124.

Fleischmann, W. und P. **Vieth**, Zur Butterprüfungsmethode von Hehner. Zeitschrift f. analyt. Chemie XVII, S. 287. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 259.

Frühling, R. und Julius **Schulz**, Ueber die Milchcontrole in Braunschweig. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 31. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 379.

Geissler, E., Wein-Untersuchungen. Zeitschrift geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 165.

Griessmayer, V., Ueber die Säuren des Bieres. Dingler's polytech. Journ. CCXXVII, S. 93. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 329.

Gscheidlen, Richard, Mittheilung zweier einfachen Methoden, den Zuckergehalt der Milch zu bestimmen. Pflüger, Arch. f. Physiologie XVI, S. 131. — (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 506.

Hager, H., Bestimmung des Weingeist- und Extractgehaltes der Weine (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 502. — Ztschr. geg. Verfälschg. der Lebensm. I, S. 403.

Hebenstreit, C., Untersuchung verschiedener Biere. Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I., S. 356.

Heintz, W., Butteruntersuchung. Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 160. — (Referat) Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 478. — Arch. f. Pharmacie IX, S. 54.

Heräus, W. C., Untersuchung von Milch auf Wasser und Fett. Arch. f. Pharmacie IX, S. 443. — (Referat) Dingler's polytechn. Journ. CCXXIX, S. 398.

Hilger, A., Erfahrungen auf dem Gebiete der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Arch. f. Pharmacie X, S. 428.

Hoppe-Seyler, F., Bestimmung der Albuminstoffe in der Kuhmilch. Ztschr. f. phys. Chemie I, S. 347.

Houdart, Zur Weinuntersuchung (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 467.

Hulwa, Ueber die sanitätspolizeiliche Controle der Lebensmittel in Breslau. Jahresbericht d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur LV, S. 261.

Janke, Louis, Bericht über die Wirksamkeit des chemischen Laboratoriums der Sanitätsbehörde zu Bremen. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 11, 22, 24, 33, 46, 47, 48.

Janke, Louis, Uebersicht der während der Monate Mai bis September 1878 im chemischen Laboratorium der Sanitätsbehörde zu Bremen ausgeführten Untersuchungen. Zeitschrift geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 391, 396; II, S. 69, 76.

Jehn, C., Zur Butteruntersuchung nach Hehner. Arch. f. Pharmacie IX, S. 335; s. auch S. 337.

Kirchner, W., Beiträge zur Kenntniss der Kuhmilch und ihrer Bestandtheile. (Referat) Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 329.

König, E., Bericht der städtischen Untersuchungs-Station für Lebensmittel-Controle in Crefeld über ihre bisherige Thätigkeit unter Hervorhebung der Nothwendigkeit der allgemeinen Errichtung von Untersuchungsstationen. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 129.

König, E., Beitrag zur Butteruntersuchung. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 160.

Kretzschmar, N., Zur Analyse des Butterfettes. Ber. d. D. chem. Ges. X,

2091. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 560.

Landauer, J., Zur Controle der Milch. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 154.

Lehmann, J., Ueber eine neue Methode der Caseïn- und Fettbestimmung in der Milch. Annalen d. Chemie u. Pharmacie CLXXXIX, S. 358.

Lehmann, J., Zur Milchanalyse (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 383.

Milch, Prüfung der —. Ztschr. geg. Verfälschung. der Lebensm. I, S. 102, 303, 304, 365.

Milchanalyse. Schnelle —. Ztschr. geg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 303.

Milchcontrole in der Stadt Braunschweig. Gesundheit IV, S. 70.

Milchcontrole, Ueber — in der Stadt Zürich. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 208.

Milchuntersuchung, Zur —. Dingler's polytechn. Journ. CCXXX, S. 80.

Müller, Chr., Anleitung zur Prüfung der Kuhmilch (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 150.

Mylius, E., Untersuchung von Butter durch den Polarisationsapparat. Corr.-Bl. d. Ver. analyt. Chemiker, Nr. 8.

Nahrungsmittelcontrole, Zur öffentlichen —. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 181.

Nessler, J., Zur Weinprüfung (Referat). Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 195.

v. Pieverling, Die chemisch-analytische Methode im Dienst der Controle der Nahrungs- und Genussmittel nach erweiterten Principien. Arch. f. Pharmacie IX, S. 307.

Polizeiliche Beaufsichtigung der Lebensmittel. Aerztl. Mittheilg. aus Baden XXXII, 8.

Reichardt, E., Untersuchungen von Nahrungsmitteln. Arch. f. Pharmacie IX, S. 128.

Reischauer, Carl, Chemie des Bieres (Referat). Gesundheit III, S. 188.

Reisenbichler, G. F., Neue Methode der Butterprüfung (Referat). Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 181.

Ritthausen, Ueber eine neue Methode zur Analyse der Milch und über ein vom Milchzucker verschiedenes Kohlenhydrat in der Kuhmilch (Referat). Ztschr. f. analyt. Chem. XVII, S. 241. — Arch. f. Pharmacie IX, S. 544.

Ritthausen, Lehmann, Kaiser, Neue Untersuchungsmethoden für Milch (Referat). Gesundheit III, S. 149.

Sachse, Robert, Einige Bemerkungen zu der Hehner'schen Methode der Butteranalyse. Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 151. — (Referat) Arch. f. Pharmacie IX, S. 543.

Schacht, Ueber Milchanalysen. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 401.

Schmidt, J. S., Ueber die Verschiedenheit der Eiweisskörper der Frauenmilch und der Kuhmilch (Referat). Centralztg. f. Kinderheilk. I, S. 142.

Schmidt, F. und B. **Tollens**, Ueber Fettbestimmungen in der Milch mittelst des Lactobutyrometers. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 238; s. auch S. 320.

Schultze, H., Die Milchcontrole in der Stadt Braunschweig. Protocolle der Sommerversammlg. d. landwth. Central-Ausschusses f. Braunschweig.

Skalweit, J., Die Milch und ihre Bestandtheile. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 33, 51, 72, 94. — Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 242, 252, 275, 314, 347.

Slatter, G. W., Chemische und mikroskopische Untersuchung von in Dublin verkauften Theesorten. Sanitary Record IX, S. 21. — (Referat) Ztschr. geg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 388.

Sonderegger, Präliminarien zur Lebensmittelcontrole in der Schweiz. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 707. — Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 65.

Taylor, Th., Butteruntersuchung. Scientific. American. XXXVIII, S. 374.

Tjaden-Moddermann, R. S., Eigenschaft der normalen Bier-Bestandtheile (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 466.

Untersuchungsämter, Ergebnisse der Hannoverschen — für Lebensmittel. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 27, 46, 56, 83, 96, 118, 129, 148, 170, 189.

Untersuchungsämter für Lebensmittel in Hannover, Stuttgart, Leipzig u. Braunschweig, Taxen der —. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 20.

Untersuchungs-Amts zu Hannover. Erster Jahresbericht des Lebensmittel-—. Beilage zu „Wider die Nahrungsfälscher" I.

Untersuchungsstelle, Mittheilungen aus der — des Ver. f. öff. Gsndpflg. zu Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 45, 61, 75, 93, 158, 174, 190.

Vohl, H., Untersuchung des Getreidemehls auf einen Gehalt an fremden Mineralsubstanzen (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 472.

v. Voit, Carl, Untersuchung der Kost in einigen öffentlichen Anstalten (Referat). Vierteljhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 321.

Wachsmuth, Zur Milchuntersuchung (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 474.

3. Verfälschung von Nahrungsmitteln.

Bachmeyer, W., Ueber die betrügerische Färbung der Weine. Ztschr. gg. Verfälschung d. Lebensm. I, S. 123.

Beckurts, H., Ueber die Prüfung der Butter auf ihre Verfälschungen. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 69, 161.

Bestimmungen aus den Gesetzgebungen von Frankreich, Belgien, den

Niederlanden, England, St. Gallen, Zürich, Oesterreich, Vergleichende Zusammenstellung von —. Anlage C. zu dem Gesetzentwurf des K. D. Gesundheitsamtes betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 505.

Bestimmungen fremder Gesetzgebungen, Darstellung der —, die Verfälschung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen betreffend. Anhang B. zu dem Gesetzentwurf des K. D. Gesundheitsamtes betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 492.

Biechele, M., Verurtheilung wegen Milchfälschung. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 327.

Bier, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 43, 71, 75, 115, 116, 140, 154, 159; IX, S. 233. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 103, 113, 198, 220, 297, 320, 325, 353, 372, 399, 414; II, S. 4, 51, 52. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 492, 576.

Blas, Ueber die Gegenwart von Salicylsäure in Bieren. Report de Pharmacie, Nr. 12, S. 536. — Presse méd. belge. XXX, 50.

Branntwein, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 7, 29.

Brod, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 123, 154.

Butter, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 91, 117, 140, 220, 269, 333, 348, 365, 411; IX, S. 11. — Zeitschrift gg. Verfälschg d. Lebensm. S. 253, 365, 407.

Chancel, M. G., Gefärbter Rothwein (Referat). Arch. f. Pharm. IX, S. 471; X, S. 463.

Dahlen, H. W., Die Probe auf gefälschten Wein. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 100.

Denkschrift des Ausschusses des deutschen Brauerbundes an das K. D. Gesundheitsamt. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 103, 117; s. auch S. 104.

Dietzsch, Oscar, Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 189.

Elsner, Fr., Ueber die Zwecke, welche die Vereine gegen Verfälschung der Lebensmittel verfolgen, und über die Mittel, solche zu erreichen. Ztschr. gg. Verfälschung d. Lebensm. I, S. 345.

Elsner, F., Nachweis der Phosphorsäure im Biere. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 52.

Englischen Rechts, Darstellung des — betreffend die Verfälschung von Lebensmitteln. Anlage D. zu dem Gesetzentwurf des K. D. Gesundheitsamtes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 528.

Färbung von Genussmitteln mit Anilinroth, Die Gefährlichkeit der —. Wchnschr. d. Ver. D. Ingenieure, S. 90.

Flückiger, F. A., Nachweisung des Fuchsins in Wein und Fruchtsäften (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 469.

Fruchtsäfte, Verfälschung von —. Zeitschrift gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 247.

Fuchsin im Wein zu entdecken. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 184.

Geissler, E., Ein Beitrag zur Frage der Verfälschung der Lebensmittel in der Stadt Dresden (Referat). Arch. f. Pharmacie X, S. 93.

Gesetzentwurf betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen für das deutsche Reich. A. Nach dem Beschluss des Bundesraths vom 28. März 1878: Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 409. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 78. — D. med. Wochenschrift IV, S. 653. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 153, 177, 203, 217, 259, 283, 292; s. auch S. 333, 337, 386; II, S. 95, 100. — „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 46; s. auch S. 49, 65, 137. — B. Nach den Beschlüssen der Reichstagscommission: Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 682. — Aerztl. Ver.-Bl. V, S. 78.

Gesetzentwurf über Lebensmittelpolizei des Cantons Bern. Ztschr. gg. Verfälschung d. Lebensm. I, S. 134.

Gesetzes über den Verkauf von Nahrungsmitteln und Arzneiwaaren, Antworten des Vereins öffentlicher Analytiker in England auf die Fragen der deutschen Regierung über die Wirksamkeit des —. Veröffentl. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 8.

Gewürze, Verfälschung der —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 99, 114.

Griessmayer, Victor, Ein Bierfälschungsprocess in Schaffhausen. Ztschr. gg. Verfälsch d. Lebensm. II, S. 51.

Hausburg, Die Maassregeln, welche gegen die überhandnehmende Verfälschung von Nahrungsmitteln anzustreben sind (Referat). Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 179, 187, 195.

Hehner, O., Ueber die Nachweisung und quatitative Bestimmung freier Schwefelsäure und Salzsäure in Essig, Citronensaft und ähnlichen Flüssigkeiten (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 236.

Himly, C., Zur Prüfung des Mehls auf eine Verfälschung mit Mineralstoffen (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 508.

Hoffmann, Ausmittelung von Mutterkorn im Mehl. Pharm. Ztg. Nr. 84. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 550.

Holdermann, Eugen, Kupferhaltige Speisen. Arch. f. Pharmacie X, S. 98.

Honig, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 111.

Jacquemin, Fuchsin im Weine nachzuweisen (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 69; s. auch S. 70 und 71.

Jallard, Mit thierischen Fetten verfälschte Butter zu erkennen (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 73.

Kaffee, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 59, 117, 123, 139, 140, 173, 269; IX, S. 123. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 111, 136, 335, 360; II, S. 5.

Kakao und Chokolade, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 105, 121, 136, 137, 145, 161, 162, 169, 193, 201, 311.

Klenke, Hermann, Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen der Nahrungsmittel und Getränke etc. (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 568.

Krauch, C., Ueber den Nachweis von Surrogaten im gemahlenen Kaffee. Bericht d. D. chem. Ges., S. 277. — (Referat) Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 537. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensmittel I, S. 394.

Kuntzemüller, O., Das erste Rescript gegen die Wein- und Bierverfälschung. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 139.

Kupferhaltigen Branntwein, Ueber —. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 199.

Landauer, J., Ueber Nahrungsmittelfälschungen und deren Bekämpfung durch die Untersuchungsstelle des Vereins. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 8.

Leistner, Ernst, Das Färben von Genussmitteln mit Fuchsin. Ztschr. gg. Verfälschung von Lebensm. I, S. 362.

Liebermann, Fuchsin im Wein. Bericht d. D. chem. Ges. X, S. 866. — (Referat) Arch. f. Pharmacie IX, S. 468.

Lintner, Ueber Bier und seine Verfälschungen. Correferat auf der V. Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zur Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 129.

Liqueure, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 296.

Maassregeln gegen die Verfälschung der Nahrungsmittel, Die Vorschläge der vom K. D. Gesundheitsamt berufenen Sachverständigen-Commission für die —. D. med. Wochenschr. IV, S. 96, 108; s. auch S. 155, 237, 250.

Maassregeln, Die Entwickelung der gesetzlichen — gegen Verfälschung von Nahrungsmitteln und Arzneistoffen in England. Mittheilg. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich. — Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 61, 69.

Maassregeln in Frankreich zur Entdeckung, Verhütung und Bestrafung von Nahrungsmittelfälschung. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 357.

Materialien zur technischen Begründung eines Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel und gegen die gesundheitswidrige Beschaffenheit anderweitiger Gebrauchsgegenstände. Anlage A. zum Gesetzentwurf des K. D. Gesundheitsamtes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 430.

Mehl, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 134; IX, S. 108. — Ztschr. gg. Verfälschung d. Lebensm. I, S. 111.

Menke, A., Zinn in eingemachten Früchten. Chemical News XXXVIII, S. 5.

Milch, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 13, 27, 59, 60, 75, 76, 108, 118, 124, 139, 141, 154, 155, 156, 173, 188, 220, 221, 224, 269, 270, 283, 392, 411; IX, S. 44. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 112, 272, 384.

Nessler, Nachweis freier Schwefelsäure im Weine und im Essig (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 223.

Neubauer, Carl, Ueber das optische Verhalten verschiedener Weine, sowie über Erkennung mit Traubenzucker gallisirter Weine. Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, Heft 3. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 259. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXIX, S. 463. — „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 97. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 367, 374. — Gesundheit IV, S. 22.

Neubauer, C. und E. **Borgmann,** Zur quantitativen Bestimmung des Glycerins im Wein. Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 442.

Pabst, J. A., Verfälschung des Bieres durch schweflige Säure. Bull. d. la soc. chimique XXIX, S. 289. — (Referat) Dingler's polyt. Journ. CCXXIX, S. 99.

Petition an das Reichsgesundheitsamt, betr. die Befürwortung gesetzlicher Bestimmungen, durch welche die Anwendung von Surrogaten bei der Bierbereitung verboten wird. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 140.

Presshefe, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 159, 174.

Radwaner, Joseph, Beitrag zur Untersuchung künstlich gefärbter Weine. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VH, S. 32.

Reclam, C., Wider die Nahrungs-Fälscher. Gesundheit III, S. 102.

Reichardt, E., Prüfung des Weins auf Glycerin. Arch. d. Pharmacie VII, S. 408. — (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. XVII, S. 109.

Reismehl, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 160.

Rennard, E., Ueber eine Untersuchung giftiger Kuchen. Pharmac. Ztschr. f. Russland XVII, S. 225.

Reisenbichler, G. F., Ueber die Verfälschung der Lebensmittel, insbesondere durch betrügl. Gewichtsvermehrung mittelst pulveriger Mineralsubstanzen von Baryt, Kreide, Gyps etc. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 65, 73, 90.

Reisenbichler, G. F., Die Milchfälschung und das Halidensimeter. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 98.

Rosenthal, Ueber Maassregeln gegen Lebensmittel-Fälschung; Referat auf der Generalversammlung des Niederrhein. Ver. f. öff. Gsndpflg. am 1. Nvbr. 1877. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 30.

Safran, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 100.

Salicylsäure im Wein, Nachweisung von —. Répret. d. pharmacie, 6. Jan. — (Referat) Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 199.

Schmidt, Albert, Bier, Verfälschung und Prüfung desselben. Arch. f. Pharmacie IX, S. 392.

Schmitz, A., Beiträge zur diätetischen Beurtheilung des gallisirten Weines. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 111.

Schweizer Stimmen über Nahrungsmittelverfälschung. Vjhrschr. f. öff. Gesundpflg. X, S. 708.

Sell, Eugen, Ueber Bier und seine Verfälschungen. Referat auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentl. Gsndpflg. zu Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 114.

Selterswasser, Verfälschung von —. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 212.

Senf, Verfälschung von —. Sanitary Record VIII, S. 268; IX, S. 123. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 7.

Skalweit, J., Ueber Bier und seine Verfälschungen. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 89, 153. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 353; II, S. 91.

Skalweit, J., Ueber den Kupfergehalt des Cacao. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 26.

Skalweit, J., Ueber Mehlverfälschungen. „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 17, 39. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 571.

Soubeiran, J. Léon, Handbuch der Nahrungsmittelfälschungen etc. (Referat). Vierteljhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 671.

Stein, W., Ueber die Erkennung künstlich gefärbter Weine (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 65, 91. — Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 111.

Stein, W., Zur Prüfung des Rothweins auf Malvenfarbstoff (Referat). Ztschr. f. analytische Chemie XVII, S. 110.

Verfälschungsmittel für Kaffee, Ueber Cassia occidentalis als Surrogat und —. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes II, Beilage Nr. 51.

Vogel, H. W., Gefärbte Rothweine (Referat). Arch. f. Pharmacie IX, S. 72.

Wein, Verfälschung von —. Zeitschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 227, 234, 243, 285, 287, 301, 325, 341, 348, 399; II, S. 75. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 191.

Weisengries, Verfälschung von —. Zeitschrift gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 112,

Welborn, Nachweis von Alaun in Mehl und Brod. Pharm. Journ. u. Transact., Nr. 422, S. 62.

Weyl, W., Glycerinbestimmung im Bier. Ztschr. gg. Verfälsch. d. Lebensm. I, S. 199.

Whisky, Verfälschung von —. Sanitary Record IX, S. 344.

Wigner, G. W., Kranke Milch. Sanitary Record VIII, S. 276.

de Wilde, F. F., Färbung von Speisen und Getränken mit Fuchsin. — Verfälschung der Butter mit anderen Fetten. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië VII, S. 342, 347.

Wittstein, G. C., Ueber einen Essig, der an der Luft schwärzlich wird. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 262.

Wurst, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 238, 285, 372.

Zucker, Verfälschung von —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 335.

4. Vergiftung durch Nahrungsmittel.

Accolas, Fälle von Bleivergiftung durch in bleihaltiges Stanniol eingepackten Käse. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIV, S. 403.

Allen, Alfred H., Vergiftung mit Brodpudding. Sanitary Record IX, S. 257. — Brit. med. Journ., Oct. 26. — (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 540. — Gesundheit IV, S. 72.

Baer, A., Der Alkoholismus, seine Verbreitung und seine Wirkung auf den individuellen und socialen Organismus sowie die Mittel ihn zu bekämpfen (Referat). Vjhrschrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 776.

Bleivergiftung durch amerikanisches Rauchfleisch. D. med. Wochenschrift IV, S. 46.

Clouet, J., Ueber Arsengehalt der zur Bereitung verschiedener Nahrungsmittel verwendeten Glykose. Annales d'hygiène XLIX, S. 145.

Giftiger Honig. Industrieblätter, S. 182. — Dingler's polyt. Journ. CCXXVIII, S. 556.

Giftige Milch. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 159.

Hartley, W. N., Gefahren beim Gebrauch von in zinnernen Büchsen eingemachten Früchten. Lancet II, S. 43.

Herrmann, P., Vergiftung durch gesalzenen und gedörrten Stockfisch. Petersbg. med. Wochenschr. III, 45.

Oidtmann, H., Käsevergiftung eines Säuglings. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 397.

Schaumont, Vergiftung durch verdorbenen Stockfisch. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIV, S. 504.

Syson, Edmund J., Krankes Fleisch. Sanitary Record VIII, S. 211.

5. Fleischschau und Schlachthäuser.

Bluth, H., Der städtische Schlachthof zu Bochum. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 167.

Bouchardat, Ueber den Fleischverkauf in Rücksicht auf die Milzbrandkrankheiten. Ann. d'hyg. XLIX, S. 442.

Bouchardat, Die Ueberwachung des Fleisches auf dem Markt von Paris (Referat). Gaz. hebd. XV, S. 145.

Eulenberg, H., Ueber die im Jahre 1876 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Nach amtlichen Quellen mitgetheilt. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 149.

Hodgkin, Zur Geschichte der Trichina spiralis. Guy's Hop. Rep. XXIII, S. 55.

Kunstmann, E., Zur praktischen Ausführung der mikroskopischen Fleischschau. Pharmac. Ztg., Nr. 73. — „Wider die Nahrungsfälscher" I, S. 143.

Mikroskopischen Fleischschau, Zur Technik der praktischen Ausführung der —. Ind.-Bl., Nr. 38. — Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 194. — Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. II, S. 27.

Petri, A., Tabelle über alle in Rostock im Jahre 1877 geschlachteten und auf Trichinen untersuchten Schweine. Virchow's Archiv LXXII, S. 287.

Silberschlag, C., Die ältere Gesetzgebung, betreffend das Schlachten von krankem Vieh und den Verkauf von gesundheitsgefährlichem Fleisch. Vjhrschr. f. öff. Gesundpflg. X, S. 594.

Socinskey, T. S., Ueber Verkauf und Verwendung des Fleisches von kranken Thieren. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 141.

Trichinen in Amerika. New-York med. Record XIV, S. 518.

Trichinenschau, Die —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 286, 294.

Trichinen in einem Hecht. Gesundheit IV, S. 63.

Trichinen und Finnen, Ueber die im Jahre 1876 in Preussen auf — untersuchten Schweine. Berl. klin. med. Wochenschr. XV, S. 620.

Verfügung der preuss. Ministerien der Medicinal-Angelegenheiten und des Innern von 21. Juni 1878, betr. die mikroskopische Fleischschau des Schweinefleisches auf Trichinen. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 126.

Verfügung des k. preuss. Ministers der geistl. Angelegenheiten etc. betr. die mikroskopische Fleischschau in specie der amerik. Speckseiten. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 407. — D. med. Wochenschrift IV, S. 374, 386. — Berl. klin. Wochenschr. XV, S. 420.

Verfügung der Minister des Innern, der geistl. etc. Angelegenheiten, für Handel etc. vom 26. Juli 1877, betr. die Stellung der Fleischbeschauer. Vjhrschr. f. ger. Med. XXVIII, S. 198.

Viehhöfe und Schlachthaus der Pensylvania-Eisenbahn zu Philadelphia. D. Bauzeitung XII, S. 286.

6. Trinkwasser.

Amsler, C., Ueber die Bedeutung des Kalks in Trink- und Mineralwässern. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 391; s. auch S. 440. — (Referat) Gesundheit III, S. 339.

Bellamy, Zur Untersuchung des Wassers (Referat). Arch. f. Pharmacie X, S. 557.

Bischof, G., Ueber fäulnissfähige organische Verbindungen im Trinkwasser. Proceed. of the Royal Soc. XXVII, S. 258. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 473. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 476. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 559.

Böttger, R., Ueber die Verwendung des Tannins bei Trinkwasseruntersuchungen. Jahresber. d. phys. Ver. zu Frankfurt a. M., S. 17. — (Referat) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 704.

Bohlig, E., Ueber Wasserreinigung und Wasseranalysen. Arch. d. Pharmacie X, S. 14. — Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 301. — (Referat) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. XXI, S. 704.

Cron, Ein Fall von Brunnenvergiftung. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 4.

Dahlem, T. P., Qualitative Bestimmung der organischen Stoffe in Brauch- und Trinkwasser. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 211.

Eder, J. M., Die Bestimmung der Salpetersäure im Brunnenwasser. Ztschr. f. analytische Chemie XVII, S. 434.

Emmerich, Rudolf, Die Einwirkung verunreinigten Wassers auf die Gesundheit. Experimentelle Untersuchungen. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 563.

Falk, Zur Trinkwasseruntersuchung. Vierteljhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 284.

Fischer, Analyse des Trinkwassers im Fort Tizi-Owzou. Rec. de mém. d. méd. etc. milit. XXXIV, S. 525.

Flügge, C., Die Bedeutung von Trinkwasseruntersuchungen für die Hygiene (Referat). D. med. Wochenschr. IV, S. 345.

Frankland, Ueber die Untersuchung von Trinkwasser. Chem. News XXXIX, S. 67.

Gerson, Ueber die Verbesserung der Wasserversorgung der Soldaten im Felde und beim Manöver. Feldarzt, S. 77.

Grahn, E. und F. Andr. **Meyer**, Ueber künstliche centrale Sandfiltration (Referat). Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 479.

Hiller, Arnold, Ueber physikalische und chemische Untersuchungen des Trinkwassers. D. militär-ärztliche Zeitschrift VII, S. 143.

Himly, C., Zur Prüfung von Brunnenwässern auf eine Verunreinigung durch Leuchtgas (Referat). Ztschr. f. analyt. Chemie XVII, S. 387.

Indson, J. A., Trinkwasser von bebautem Land. The Pop. Sc. Monthly XIV, S. 44.

Knoll, M., Ueber die Beschaffenheit des jetzigen filtrirten Elbwassers in Magdeburg. Verh. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg VI, S. 115.

König, J., Das Brunnenwasser der Stadt Münster. Untersuchungen der landwirthschaftlichen Versuchsstation Münster, S. 86. — (Referat) Dingler's polytechn. Journ. CCXXX, S. 189.

Kratschmer, Ueber organische Substanzen im Trinkwasser. Wien. med. Wochenschr. XXVIII, S. 195, 220, 301, 361, 393, 489, 519, 545. — (Referat) D. med. Wochenschr. IV, S. 434.

Krosz, J., Das Trinkwasser Husums. Arch. f. Pharmacie IX, S. 515.

Leeds, Alb. R., Ueber Wasseranalyse. Zeitschrift f. analyt. Chemie XVII, S. 276.

Lewin, L., Untersuchungen über den Eisenschwamm und die Thierkohle als Reinigungsmittel für Wasser. Ztschr. f. Biologie XIV, S. 483.

de Magelhaes, Pedro S., Ueber Mikrofilarien im Trinkwasser. Gaz. med. da Bahia III, S. 13.

Notter, J. Lane, Ueber Reinigung des Wassers durch Filtration. Brit. med. Journal, Oct. 12.

Reck, Das Wasser als Nahrungsmittel und eine Vorrichtung, schlechtes Wasser zu verbessern. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. I, S. 30.

Reinigung von Wasser, Ueber — durch Filtration. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 421.

Reinsch, F., Baumwolle als Filtermaterial (Referat). Gesundheit III, S. 263.

Renoir, Emmanuel Victor, Das Trinkwasser als Ursache epidemischer Krankheiten (Referat). Lancet II, S. 9.

Schiff, H., Ueber Conservirung von Trinkwasser. Ber. d. D. chem. Gesell. XI, S. 1529.

Schorer, Th., Lübecks Trinkwasser (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 320.

Strohl, Untersuchung des Wassers in den Forts von Montbeliard. Rec. d. mém. de méd. etc. milit. XXXIV, Nov. — Dec.

Tiemann, H. und **Preusse**, Ueber den Nachweis stickstoffhaltiger Körper im Trinkwasser. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 390.

Trinkwasser-Prüfung, Zur —. Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 202.

Trinkwasser-Untersuchung in Berlin. D. Bauzeitung XII, S. 79.

Verunreinigung der Brunnen durch undichte Senkgruben und Jauchenbehälter. Gewerbebl. f. d. Grossherzogthum Hessen, S. 112. — Dingler's polytechn. Journ. CCXXVIII, S. 191.

Vohl, H., Verunreinigung von Brunnenwasser durch Gas- oder Theerwasser. Ber. d. D. chem. Gesellsch. X, S. 1815. — (Referat) Arch. f. Pharmacie IX, S. 476.

Wagner, A., Ueber die Härte des Wassers und die Ursache der Neigung mancher Wässer zur Sinterbildung. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. XXI, S. 190, 229.

Wanklyn, J. A. und **Cooper**, Wasseranalyse. Bestimmung von Cellulose und veränderter Cellulose im Trinkwasser. Philosophical Magazine, S. 464.

White, Robert, Ueber mikroskopische Organismen im Wasser von Cochituate. Boston med. and surg. Journ. XCIX, S. 4, 41.

Wigner, Ueber die Art der Bestimmung von Wasseranalysen und die Aufstellung einer Zahlenscala für den Werth der Verunreinigung von Trinkwasser. The Analyst, March 1. — Sanitary Record VIII, S. 225, 337.

Zander, Das Trinkwasser des Landkreises Aachen. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gesundpflg. VII, S. 63.

X. Industrie.

Abflusswasser aus Färbereien, Zeugdruckereien und Bleichereien. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 319.

Alford, Eine neue Quelle der Bleivergiftung (Blei in den Mühlsteinen) (Referat). Wien. med. Wochenschr. XXVIII, S. 166.

Arlidge, John T., Ueber die Beschäftigung und deren Beziehungen zu Gesundheit und Leben. Brit. med. Journ., Aug. 17, 31.

Arsen in Tapeten, Anstrichen und Kleider-Geweben, Ueber das Vorkommen von — auch bei anderen als grünen Farben. Veröff. d. K. D. Gesundheitsamtes I, S. 37, 42. — Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 6.

Arsenvergiftung durch Anilintinte (Referat). Ztschr. gg. Verfälschg. d. Lebensm. I, S. 111.

Ballard, Zweiter Bericht über die Schädlichkeiten verschiedener Fabriken und Industriezweige. Rep. of the Med. Off. of the Loc. Gov. Board for 1877, S. 84.

Ballard, Bericht über die Schädlichkeiten der Fabrikabwässer (Referat). Sanitary Record VIII, S. 193 (Referat). — Gesundheit III, S. 197.

Bartlett, H. C., Giftige und nicht giftige Farben und Tapten. Sanitary Record IX, S. 297.

Baumblatt, Beitrag zur Hygiene (Filzfabrikation). Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXV, S. 177.

Beyer, Ueber die praktische Durchführung der Fabrikhygiene. Referat auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg. Vierteljhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 141, 165, 166, 169, 173, 175, 177, 185, 189, 192.

Biddle, Clement, Ueber die angebliche toxische Wirkung des Bleicarbonat in frischen gemalten Gemächern. Amer. Journal CLII, S. 439.

Dronke, F., Die englische Fabriken- und Werkstätten-Gesetzgebung (Referat). Zeitschrift d. Ver. D. Ingenieure XXII, S. 287.

Dyer, Bernard, Giftige Farben. Sanitary Record IX, S. 275.

Fabrikhygiene, Die — auf der Nürnberger Versammlung des D. Vereins f. öff. Gsndpflg. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 12.

Fresenius, Ph., Das Färben der Kautschukspielwaaren mit giftfreien Farben. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 710.

Frisch, A., Experimentelle Untersuchungen über die sog. Hadernkrankheit. Wiener med. Wochenschr. XXVIII, S. 49, 76, 106.

Gifthaltende Tapeten, Bekanntmachung des Basler Sanitätsdepartements betr. — vom 6. Febr. 1878. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 115.

Gift-Tapeten-Frage, Zur —. Wyss, Bl. f. Gsndpflg. VII, S. 112.

Grandhomme, Jahresbericht über die Arbeiter-Erkrankungen auf den Fabriken von Meister, Lucius und Brüning in Höchst. Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 108.

Gregory, C., Arsenikvergiftung durch Tapete. Petersbg. med. Wochenschr. III, 5.

Heraud, Ueber die Immortellenfärbereien. (Referat: Ein Beitrag zu den Gewerbekrankheiten). Gesundheit IV, S. 73.

Hesse, W., Beitrag zur Grubenhygiene. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 279.

Hirt, Ludwig, Die gewerbliche Thätigkeit der Frauen vom hygienischen Standpunkte aus (Referat). Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 274.

Hurel, A., Ueber die Bürstenfabrikation in der *Maison centrale* zu Gaillon. Ann. d'hyg. XLIX, S. 445.

Kedzie, R. C., Bleivergiftung durch verzinnte und emaillirte Gefässe. Rep. of the Board of Health of Michigan VI, S. 25.

Kielmeyer, A., Das Wasser in den Druckereien, Färbereien und Bleichereien. Dingler's polytechn. Journ. CCXXVII, S. 319; CCXXVIII, S. 80. — (Referat) Arch. f. Pharmacie X, S. 558.

Leistner, Ernst, Mit gifthaltigen Farben gefärbte Lampenschirme und Briefcouverts. Ztschr. gg. Verfälschg d. Lebensm. II, S. 81; s. auch S. 94.

Malthe, Fall von Arsenikvergiftung durch einen Lampenschirm. Norsk. Mag. VIII, S. 160.

Moers, A., Beiträge zur Behandlung und Prophylaxis der Bleivergiftungen (Referat). Niederrhein. Corr.-Bl. f. öff. Gsndpflg. VII, S. 33.

Ord, William M., Vergiftung durch arsenikhaltiges Fliegenpapier. Brit. med. Journ. Novbr. 9.

Reclam, Carl, Erkrankungen der Wirthe und Bäcker. Gesundheit III, S. 326.

Reichel, F., Die Sicherung von Leben und Gesundheit im Fabrik- und Gewerbebetriebe auf der Brüsseler Ausstellung 1876 (Referat). Wochenschr. d. Ver. D. Ingenieure S. 304.

Renaud, J., Zur chronischen Bleivergiftung. Gaz. de Paris, Nr. 32, 33.

Riffel, Die angebliche Schädlichkeit des amerikanischen Ledertuchs. Aerztl. Mittheilg. aus Baden XXXII, 5.

Ruppert, H., Experimentelle Untersuchungen über Kohlenstaubinhalation (Referat). Wien. med. Wochenschr. XXVIII, S. 270.

Schuler, Ueber die praktische Durchführung der Fabrikhygiene. Correferat auf der V. Versammlung des D. Vereins für öffentliche Gesundheitspflge zu Nürnberg. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. X, S. 155, 179, 195.

Seifensiederei, Gutachten über die Einrichtung einer —. Badische Gewerbezeitung, S. 150.

Verfügung der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten, für Handel etc. vom 19. Nov. 1878, betr. die Verwendung arsenikhaltiger Farben. Vjhrschr. f. ger. Med. XXIX, S. 203.

Wollsortirer-Krankheit. Gesundheit IV, S. 40.

XI. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Berger, W., Ueber Kirchhöfe. Gesundheit III, S. 305, 321.

Brouardel, P., Ueber Verbrennung des menschlichen Körpers vom gerichtlich-medicinischen Standpunkte. Ann. d'hyg. L, S. 509.

Bassie, W., Der behauptete Verlust von Ammonium in Folge der Leichenverbrennung. Sanitary Record VIII, S. 33.

Feuerbestattung, Zur —. Gesundheit IV, S. 55.

Hardwicke, Ueber öffentliche Leichenhäuser

für grosse Städte (Referat). Sanitary Record IX, S. 265.
Holländische Gesellschaft für Feuerbestattung, Generalversammlung der — zu Arahem. Gesundheit IV, S. 95.
Kratter, Julius, Ueber das Vorkommen von Adipocire auf Friedhöfen. Mittheilg. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark.
Reclam, Carl, Feuerbestattung in Gotha. Gesundheit IV, S. 81.
Reclam, Carl, Der gegenwärtige Stand der Feuerbestattung in Gotha. Gesdh. III, S. 299.
Schuchardt, Die Feuerbestattung in Gotha. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 217.
Smart, Ch., Zur Leichenverbrennung. New-York med. Record XIII, 7.

XII. Verschiedenes.

Allen, N., Verhütung von Krankheit, Irrsein, Verbrechen und Armuth. Journ. of Psych. Med. IV, S. 208.
Bleivergiftung durch Schnupftabak. Aerztliche Mittheilungen a. Baden XXXII, 21.
Bokelberg, Die öffentlichen Badeanstalten in Bremen. Wchnschr. d. Ver. D. Ingenieure S. 205.
Cubasch, W., Die Erblichkeit der Krankheiten. Wyss, Bl. f. Gsndhpflg. VII, S. 66, 73, 84, 104.
Dornblüth, F., Die chronische Tabakvergiftung. Volkmann, Klin. Vorträge Nr. 122. — (Referat) Wien. med. Wchnschr. XXVIII, S. 486.
Dubay, N., Ein Fall von chronischem Nikotinismus. Pest. med.-chir. Presse XIV, S. 964, 980.
Heath, Francis George, Der hygienische Werth der Farrnkrautcultur (Referat). Sanitary Record IX, S. 337.
Knapp, B., Untersuchungen über Cretinismus in einigen Theilen Steyermarks (Referat). Vjrschr. f. öff. Gesundheitspflege X, S. 673.
Myers, Worthington, Ueber die gesundheitsschädliche Wirkung der erhöhten Eisenbahnen in New-York. Philad. med. and surg. Reporter XXXIX, S. 483.
Nowack, Jos., Ueber Einführung des Unterrichts über Somatologie und Hygiene in Volksschulen und Lehrerbildungsanstalten. Mittheilg. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich IV, 10.
Rohrer, T., Ueber Nicotinvergiftung. Schweiz. Corr.-Bl. VIII, S. 41.
Schleisner, A. E. M., Ueber Seife, namentlich in hygienischer Hinsicht. Ugeskr. f. Läger XXVI, 12.
Tabakverfälschung. Sanitary Record VIII, S. 149.
van Valsah, Vergiftung durch Tabak (Referat). Wien. med. Presse XXVIII, S. 164.
Zogbaum, Die sanitätspolizeiliche Bedeutung der Vergiftung von Feldmäusen und Rebhühnern. Thür. ärztl. Corr.-Bl. VII, S. 60.

Druckfehler.

Seite 238 Zeile 9 v. o. lies cbm statt cbcm.
„ 249 „ 15 v. u. lies Quantitätsverhältniss statt Qualitätsverhältniss.

41C 6 8 6

2044 103 048 880